Manual de instrucciones

Leica IP C -

Impresora para casetes de histología

Leica IP C, V 1.9 RevD, Español – 05/2013
N.º de pedido: 14 0602 80116, RevD

Leica IP C

Impresora para casetes de histología

CE

Manual de instrucciones

Leica IP C

N.º de pedido 14 0602 80116, RevD

V 1.9 español – 05/2013

Guarde siempre este manual junto al equipo.

Antes de utilizar el equipo, léalo detenidamente.

Leica BIOSYSTEMS

Toda la información, así como los datos numéricos, las instrucciones y los juicios apreciativos contenidos en el presente manual, corresponden al estado actual de la técnica y de la ciencia como nosotros lo entendemos tras haber realizado investigaciones extensas y minuciosas al efecto.
No estamos obligados a incorporar nuevos desarrollos técnicos en el presente manual en intervalos continuos ni a entregar a nuestros clientes copias suplementarias y/o revisadas de este manual.
En cuanto a los datos, los esbozos, las figuras técnicas etc. que pudieran ser incorrectos en el presente manual, nos exoneramos de cualquier responsabilidad en tanto sea admisible de acuerdo al orden jurídico nacional aplicable en cada caso. En particular, no asumimos responsabilidad alguna por pérdidas económicas u otros daños que surjan a consecuencia de haber seguido los datos y demás información contenidos en este manual.
Los datos, esbozos, figuras y demás información contenidos en el presente manual, sean de carácter material o técnico, no pueden considerarse calidades aseguradas de nuestros productos, siendo estas últimas determinadas únicamente por los acuerdos contractuales establecidos entre nuestros clientes y nuestra empresa.
Leica Biosystems Nussloch GmbH se reserva el derecho de modificar sin previo aviso las especificaciones técnicas, así como los procesos de fabricación. Solo de esta manera es posible asegurar una continua mejora técnica, así como de los procesos de fabricación.
Quedan reservados los derechos de autor sobre el presente documento siendo Leica Biosystems Nussloch GmbH el titular único del copyright sobre este manual.
La reproducción del texto y las ilustraciones (parcial o total) por impresión, fotocopia, microfilm, webcam o por cualquier otro método, incluido el uso de todo tipo de sistemas y medios electrónicos, queda prohibida, a no ser que Leica Biosystems Nussloch GmbH la aprobara explícitamente, de antemano y por escrito.
Una placa indicadora con el número de serie y el año de fabricación del equipo se encuentra en la pared posterior del mismo.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
69226 Nussloch
Alemania
Teléfono: +49 (0)62 24 143-0
Fax: +49 (0)62 24 143-268
Internet: http://www.LeicaBiosystems.com

Índice de contenidos

1. Indicaciones importantes 6

1.1 Símbolos en el texto y su significado 6
1.1.1 Símbolos en el paquete de transporte y su significado 7
1.2 Selección y calificación de personal 8
1.3 Uso conforme al destino previsto 8
1.4 Tipo de equipo 8

2. Seguridad 9

2.1 Indicaciones de seguridad 9
2.2 Advertencias de peligro 10

3. Componentes del equipo y especificaciones 12

3.1 Vista general: Componentes del equipo 12
3.2 Datos técnicos 14
3.3 Especificaciones de impresión 16
3.3.1 Casetes para el medio de impresión 16
3.3.2 Configuración de impresora 18
3.3.3 Impresión de código de barras 19
3.3.4 Resistencia a los reactivos 21

4. Puesta en servicio 22

4.1 Condiciones en el lugar de instalación 22
4.2 Desembalaje del equipo 22
4.2.1 Instalación de la impresora 24
4.3 Volumen de suministro estándar 25
4.4 Instalación del sistema de recogida manual 26
4.5 Estación de descarga automática (opcional) 27
4.6 Colocación/cambio de la lámpara de destellos 28
4.7 Llenado y colocación de cargadores 30
4.8 Conexión eléctrica 33
4.9 Cambio de cartucho 34
4.10 Instalación del controlador de impresora 38

5. Manejo 41
5.1 Funciones del panel de control 41
5.2 Mostrar pantalla 46
5.3 Funciones de alarma 48
5.4 Posibilidades de configuración del controlador de impresora 49
6. Limpieza y mantenimiento 52
6.1 Limpiar el equipo 52
6.2 Limpieza del cabezal de impresión 54
6.3 Instrucciones de mantenimiento 55
6.4 Almacenamiento de la impresora 56
7. Soluciones de problemas 60
7.1 Averías del equipo 60
7.2 Mensajes de estado 61
7.3 Mensajes de error 62
7.4 Cambio de la lámpara de destellos 65
7.5 Problemas de suministro de corriente 65
7.6 Cambio de los fusibles secundarios 66
8. Saneamiento y servicio técnico 67

1.1 Símbolos en el texto y su significado

Advertencias de peligro
Se muestran sobre fondo gris y están indicadas con un triángulo de aviso ⚠.

Indicaciones,
es decir, información importante para el usuario. Se muestran sobre un fondo gris y están identificadas con el icono i.

(5)

Las cifras que aparecen entre paréntesis hacen referencia a los números de posición de las ilustraciones a modo de aclaración.

LOAD

Las teclas de función que deben presionarse en el teclado o en el software están escritas en negrita y en mayúscula.

Este símbolo advierte sobre disolventes y reactivos inflamables.

Este símbolo advierte al usuario de las superficies del equipo que están calientes durante el trabajo con el equipo. Debe evitarse el contacto directo, ya que existe peligro de sufrir quemaduras.

Advertencia de tensión eléctrica peligrosa.

Símbolo para identificar dispositivos eléctricos y electrónicos conforme a § 7 ElektroG. ElektroG es la ley alemana sobre la puesta en circulación, la recogida y la eliminación compatible con el medio ambiente de dispositivos eléctricos y electrónicos.

La identificación CE significa que el producto cumple con una o varias directivas europeas vigentes.

Símbolo de protección medioambiental de la Directiva China RoHS.
El número del símbolo indica el "tiempo de uso seguro para el medio ambiente" del producto en años.
El símbolo se utiliza cuando una sustancia limitada en China se utiliza por encima del límite máximo autorizado.

Fabricante

¡Tenga en cuenta el manual de instrucciones!

Carácter de la corriente alterna

REF Número de pedido del volumen de suministro o de los accesorios.

SN Designa el número de serie del equipo.

1.1.1 Símbolos en el paquete de transporte y su significado

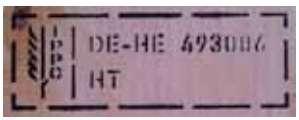
El contenido de esta caja es frágil y por ello debe ser manipulada con precaución.

Indica la posición vertical de la caja.

La caja debe conservarse en un entorno seco.

Identificación de embalaje, conforme a la normativa para el transporte de mercancías peligrosas GGVSE/ADR.

Clase 3: "FLAMMABLE LIQUID": Líquidos inflamables.



Ejemplo de identificación conforme a IPPC

Símbolo IPPC

Indicativo de país conforme a la norma ISO 3166, p. ej. DE para Alemania

Indicativo de la región, p. ej. HE para Hessen

Número de registro, facilitado una sola vez, que comienza por 49

Método de tratamiento, p. ej., HT (heat treatment), MB (methyl bromide), y, en caso necesario, DB (debarked)

Tip-n-Tell vigila si el envío ha sido transportado y almacenado en posición vertical. A partir de una inclinación de 60° la arena de cuarzo fluye hacia la zona de indicación en forma de flecha y se queda adherida a ella. El tratamiento indebido del envío se hace patente a simple vista inmediatamente y es comprobable al cien por cien.

1.2 Selección y calificación de personal

- La Leica IP C solo debe ser manejada por personal técnico experto.
- Los usuarios solo deben utilizar el equipo después de haber leído detenidamente este manual de instrucciones y haberse familiarizado con todos los detalles técnicos.

1.3 Uso conforme al destino previsto

Impresora Leica IP C para casetes de histología estándar.

- El equipo ha sido desarrollado para su utilización en laboratorios de patología, histología, citología, toxicología, etc., y, en estos, solo para la impresión de casetes de histología.
- Con los casetes y reactivos indicados en el capítulo 3.3 se garantiza una calidad y resistencia suficientes de las impresiones frente al tratamiento posterior en procesadores de tejidos.
- El equipo debe utilizarse, exclusivamente, según las instrucciones de este Manual de instrucciones.

Dentro del uso previsto se incluye tener en cuenta todas las indicaciones de las instrucciones de manejo y el cumplimiento de los trabajos de mantenimiento e inspección.

Todo uso del equipo fuera del indicado no está conforme al previsto.

1.4 Tipo de equipo

Todo el contenido de este manual de instrucciones solo es aplicable al tipo de aparato indicado en la portada.

Una placa indicadora con el número de serie del equipo se encuentra en el lado posterior del mismo.

Fig. 1

La figura 1 solo sirve a modo de ejemplo y muestra una placa de datos válida para este equipo con las especificaciones necesarias. Los datos exactos de las diferentes versiones se indican en el capítulo 3.2 "Datos técnicos".

Preste especial atención a las advertencias e instrucciones de seguridad del presente capítulo. Es preciso que lea este capítulo aunque ya esté familiarizado con otros equipos Leica.

2.1 Indicaciones de seguridad

Este manual de instrucciones contiene información e instrucciones importantes referentes a la seguridad del funcionamiento y al mantenimiento del equipo.

Forma parte integrante del equipo y debe leerse cuidadosamente antes de la puesta en servicio y el manejo del equipo; debe estar disponible en todo momento en el lugar de uso del equipo.

Este equipo ha sido fabricado y sometido a un control de calidad conforme a las normas de seguridad vigentes para equipos eléctricos de metrología, de control, de regulación y de laboratorio.

Para mantener el equipo en estas condiciones y asegurar un servicio seguro, el usuario deberá tener en cuenta todas las indicaciones y advertencias contenidas en este manual de instrucciones.

Siempre que sea necesario, el presente manual de instrucciones debe complementarse aplicando las pertinentes normas nacionales para la prevención de accidentes y de protección medioambiental.

Los dispositivos de protección en el equipo mismo así como en los accesorios no deben ni desmontarse ni modificarse. Solamente está permitido abrir y reparar el equipo a personal de servicio técnico autorizado por Leica.

Utilice exclusivamente el cable de red suministrado, este no debe reemplazarse por otro cable de red. Si la clavija para la red no encaja en su enchufe, póngase en contacto con nuestro dpto. de Servicio.

Riesgos residuales
El equipo está construido de acuerdo con los últimos adelantos técnicos y conforme a las regulaciones técnicas de seguridad oficiales. Un uso y manejo inadecuados pueden suponer un peligro para la vida del usuario o de terceros, así como originar daños en el equipo o en otros valores materiales. La máquina solo debe utilizarse para su uso previsto y siempre en perfecto estado en cuanto a técnica y seguridad. Deben subsanarse todos aquellos fallos que puedan afectar a la seguridad.

Encontrará información actualizada sobre las directivas aplicables en la Declaración de conformidad de la CE en Internet, en la dirección:
http://www.LeicaBiosystems.com

2.2 Advertencias de peligro

Los dispositivos de seguridad, incorporados en el equipo por el fabricante, solo constituyen la base de prevención de accidentes. La responsabilidad principal por un trabajo libre de accidentes recae fundamentalmente en el empresario en cuyas instalaciones se utilice el equipo, así como en las personas que designe para el manejo, mantenimiento y reparación del equipo.
Para asegurar un funcionamiento correcto del equipo, deberá prestar atención a las siguientes indicaciones y advertencias especificadas a continuación.

Advertencias de peligro: Transporte e instalación

- **Una vez desembalado, el equipo solo debe transportarse en posición vertical.**
- **El equipo no debe exponerse a la luz directa (ventanas, lámparas potentes).**
- **El equipo solo debe conectarse a tomas de corriente eléctrica con puesta a tierra. El efecto de protección no debe quedar anulado por un alargo sin conductor de puesta a tierra.**
- **El equipo no debe accionarse en locales donde exista peligro de explosión.**
- **Si hay grandes variaciones de temperatura (p. ej., entre el lugar de almacenamiento y el local de instalación del equipo) y una elevada humedad del aire, puede formarse agua condensada en el interior del equipo. En tales casos, antes de activar el equipo hay que esperar por lo menos dos horas. Si no se observa este período de espera, pueden producirse daños graves en el equipo.**

Advertencias de peligro: Instrucciones de seguridad en el equipo mismo

- **Las advertencias de peligro del equipo señaladas con un triángulo de aviso significan que el manejo del equipo o el recambio de la pieza correspondiente tienen que realizarse exactamente según las instrucciones de este manual.**
- **En caso de incumplimiento, pueden producirse accidentes y lesiones, pueden resultar dañados el equipo o los accesorios o pueden deteriorarse o resultar inservibles las muestras.**
- **Determinadas superficies del equipo están calientes mientras el equipo está encendido.** **Están marcadas con el símbolo indicado. Tocar estas superficies puede provocar quemaduras.**

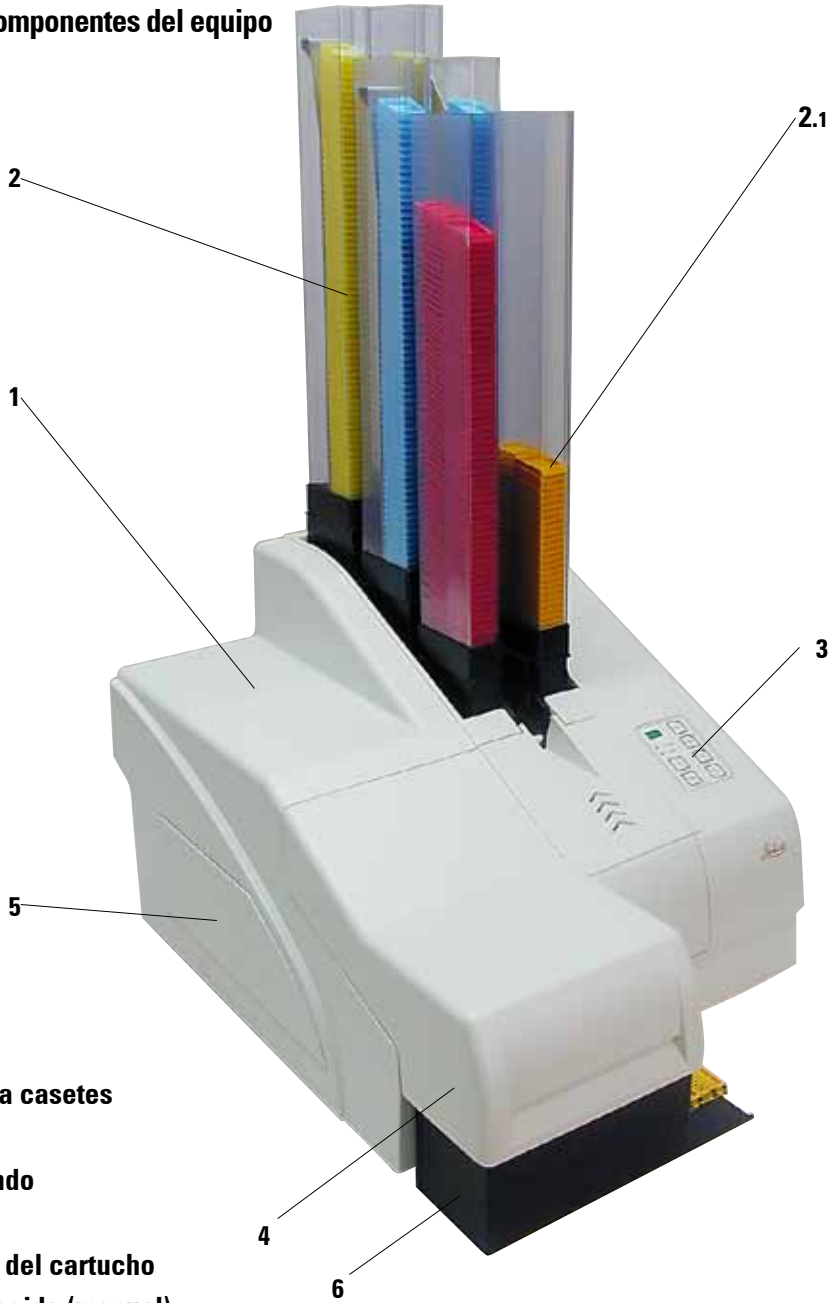
Advertencias de peligro: El trabajo con el equipo

- **El equipo solo debe ser manejado por personal de laboratorio formado, conforme al uso previsto y siguiendo las instrucciones del presente manual.**
- **El equipo estará sin tensión después de desconectar la fuente de alimentación por medio del cable de conexión (dispositivo de desconexión de red). Para ello, en caso de emergencia, debe desenchufarse la clavija para la red.**
- **Durante el servicio no debe sujetarse la rampa. ¡Peligro de lesiones!**
- **Con el equipo activado no debe abrirse el reflector de la lámpara de destellos, existe peligro de quemaduras y ceguera.**
- **El propietario del equipo está obligado a cumplir los valores límite en el lugar de trabajo locales y a documentarlos.**

Advertencias de peligro: Limpieza y mantenimiento

- **Antes de cada mantenimiento, desconectar el interruptor de red y desenchufar el equipo.**
- **Para limpiar las superficies exteriores debe usarse un limpiador doméstico corriente, suave y con ph neutro. NO deben usarse: alcoholes, limpiadores con alcohol (limpiacristales), productos abrasivos, así como disolventes que contengan acetona o xileno. Las superficies barnizadas y el panel de mandos no son resistentes a xileno o acetona.**
- **Durante el trabajo y la limpieza, no debe entrar ningún líquido en el interior del equipo.**

3.1 Vista general: Componentes del equipo



1 - Equipo básico
2 - Cargadores para casetes
2.1 - Cargador n.º 1
3 - Teclado de mando
4 - Cubierta
5 - Tapa de la caja del cartucho
6 - Sistema de recogida (manual)

Fig. 2

Parte frontal sin cubierta

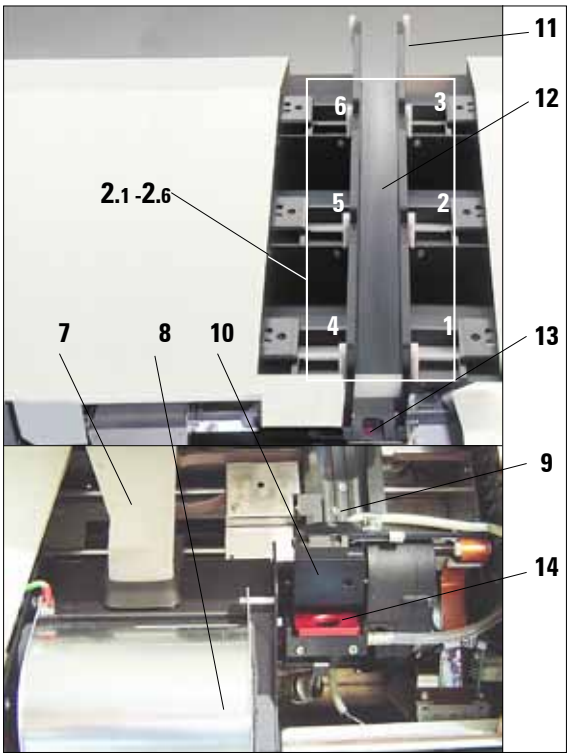


Fig. 3

Lado posterior y conexiones eléctricas

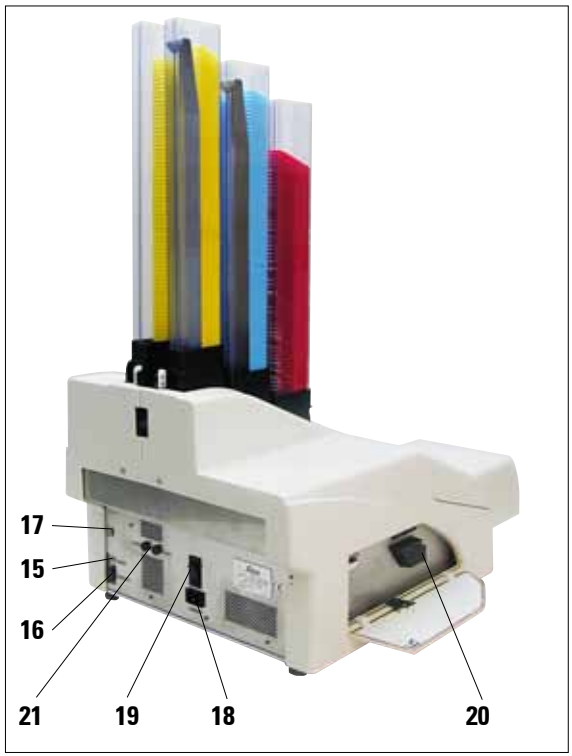


Fig. 4

2.1-2.6 - Puestos de los cargadores n.º 1-6
7 - Módulo de secado
8 - Tapa de la lámpara de destellos
9 - Carro de impresión (pinza)
10 - Cabezal de impresión
11 - Soporte de cargador
12 - Rampa
13 - Entrega rampa-pinza con sensor
14 - Placa de cambio con falda obturadora
15 - Borne de conexión para alarma externa
16 - Borne de conexión para cable de impresora
17 - Interruptores DIL
18 - Conexión a la fuente de alimentación
19 - Interruptor principal
20 - Cartucho limpiador
21 - Fusibles secundarios

Atención a la pos. 20.
Este es el estado de suministro.
Para el servicio, en lugar del cartucho limpiador debe utilizarse un cartucho de tinta.
Véase "Cambio de cartucho".

3.2 Datos técnicos

Datos generales

Acreditaciones:	Los símbolos de acreditación específicos del equipo se encuentran en el lado posterior del equipo, junto a la placa de datos.
Tensión nominal:	100 hasta 120 V ~ +/- 10 % 200 hasta 240 V ~ +/- 10 %
Frecuencia nominal:	50 a 60 Hz
Fusible de red:	2x T 3,15 A L250 V
Consumo de corriente máx. con 100 - 120 V:	4,0 A
Consumo de corriente máx. con 200 - 240 V:	2,8 A
Corriente de fuga con 240 V/50 Hz:	aprox. 2,4 mA
Potencia nominal:	700 VA
Clasificación conforme a IEC 1010:	clase de protección 1, grado de contaminación 2 categoría de sobretensión II
Altura de servicio:	hasta máx. 2000 m s.n.m.
Nivel de ruido A ponderado:	< 70 dB (A)
Clase de protección IP (IEC 60529)	IP20

Condiciones climáticas para el servicio del equipo:

Temperatura:	+15 °C hasta +30 °C
Humedad relativa del aire:	20 - 80 %: sin condensación

Condiciones climáticas para el almacenamiento y transporte del equipo empaquetado:

Temperatura de almacenamiento:	+5 °C hasta +40 °C
Temperatura de transporte:	-29 °C hasta +40 °C
Humedad relativa del aire:	10 - 85 %: sin condensación

Medidas y peso

Dimensiones del equipo básico	
Ancho x profundidad:	475 x 650 mm
Altura con cargador:	895 mm
Dimensiones con estación de descarga:	
Ancho x profundidad:	548 x 650 mm
Altura con cargador:	655 mm
Peso en vacío del equipo básico:	aprox. 28 kg
Peso con embalaje:	aprox. 65 kg
Peso en vacío de la estación de descarga:	aprox. 14 kg
Peso con embalaje:	aprox. 32 kg

Parámetros de rendimiento

Capacidad de carga:	hasta 6 cargadores, hasta 80 casetes por cargador
Velocidad de impresión [1]:	
Impresión de trabajos por lotes:	15 casetes/minuto
Impresión individual:	10 s por casete
Capacidad del cartucho de tinta [2]:	aprox. 60.000 impresiones o 3,5 meses
Vida útil de la lámpara de destellos:	aprox. 150.000 destellos

Impresión

Resolución de impresión [3]:	360 x 360 dpi / 180 x 180 dpi, ajustable
Medio de impresión:	Casetes de histología estándar máx. 28,9 x 80,0 mm (con tapa) máx. 6,2 mm de altura
Formatos de impresión:	casete 35°, casete 45°
Área de impresión:	casete 35°: máx. 28,2 x 8,0 mm casete 45°: máx. 28,2 x 7,1 mm

Requisitos del sistema de PC

PC compatible con IBM	
Frecuencia de reloj del procesador:	mín. 800 Mhz
Memoria principal (RAM):	mín. 256 MB
Disco duro:	mín. 6 GB
Unidad de CD ROM	
1 interfaz serie libre	
Sistema operativo:	Windows NT, Windows 2000, Windows XP Windows VISTA, Windows 7 (32 bit y 64 bit)

[1]) Se indican valores medios, la velocidad exacta depende de la configuración del sistema y del software utilizado.
[2]) Se indican valores medios, el número exacto depende del grado de negro de la impresión.
[3]) Medido en puntos de trama/pulgada direccionables.

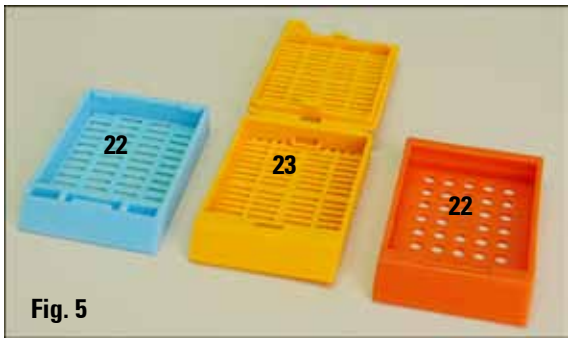


Fig. 5

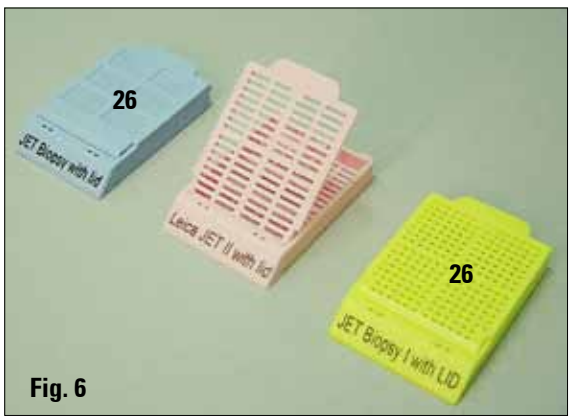


Fig. 6

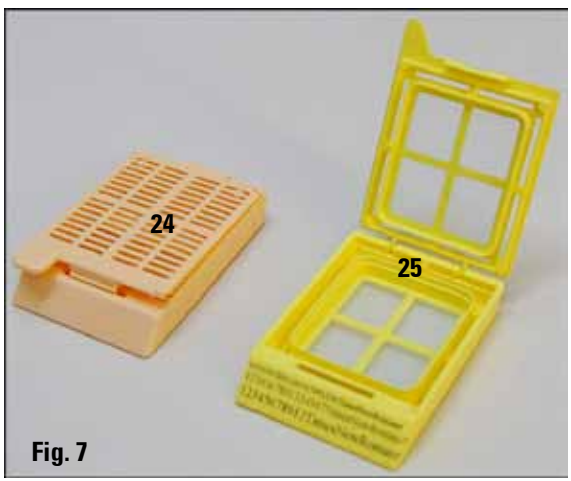


Fig. 7

3.3 Especificaciones de impresión

Para la Leica IP C solo se pueden utilizar casetes de histología estándar, que se guían de forma fiable en los cargadores.

3.3.1 Casetes para el medio de impresión

En la IP C se pueden utilizar muchos casetes estándar distintos, pero deberían tenerse en cuenta las siguientes limitaciones:

- Las dimensiones deben corresponderse con los siguientes valores:
  Longitud sin tapa x ancho = máx. 41,3 x 28,9 mm
  Longitud con tapa x ancho = máx. 80,0 x 28,9 mm
  (véanse también los datos técnicos, pág. 11)
- Para los casetes con la tapa adjunta y abierta (**23**), esta tapa debe estar bien fijada en el casete.
- Los casetes con una charnela flexible solo se pueden utilizar si se ha retirado la tapa (**25**) o si la tapa está cerrada.
- Para los casetes con la tapa cerrada (**26**) debe asegurarse de que las cuatro esquinas estén bien fijadas y en posición plana.
- Los casetes con la tapa puesta (**24**) no se pueden procesar.
- Encontrará la información necesaria sobre la colocación correcta en el cargador de la impresora en el capítulo 4.7.

Medios de impresión recomendados para la Leica IP C

El uso de otros medios de impresión podría influir negativamente en la calidad de impresión y/o hacer que los casetes se enganchen o atasquen durante el proceso de impresión.
Si los casetes que utiliza no están relacionados, consulte con su representante de ventas local.

Con la impresora se han probado con éxito los casetes que se enumeran en la tabla siguiente.

Tipo de casete	Procesamiento en la impresora
Leica Jet I *	solo sin tapa
Leica Jet II *	con tapa cerrada
Leica Jet III *	con tapa cerrada
Leica Jet IV	OK
Leica Jet V	solo sin tapa
Leica Jet Bx	con tapa cerrada
Leica Jet I Bx	con tapa cerrada
Leica Jet II Bx	OK
Leica Jet III Bx	OK
Leica Jet IV Bx	OK
Leica Jet V Bx	OK
Sakura Tissue Tek MESH	solo sin tapa
Sakura Tissue Tek II	OK
Sakura Tissue Tek III	OK

Tipo de casete	Procesamiento en la impresora
Simport M 480	solo sin tapa
Simport M 492	con tapa cerrada
Simport M 493	con tapa cerrada
Simport M 502	OK
Simport M 503	solo sin tapa
Simport M 505	OK
Simport M 506	solo sin tapa
Simport M 507	con tapa cerrada
Cellpath	
Sistema II Hex *	solo sin tapa
* Se recomienda para la impresión del código de barras.	

Si se utilizan casetes de otro fabricante, es imprescindible realizar previamente una prueba. Esta prueba debe comprender lo siguiente:
La compatibilidad mecánica con el equipo. La calidad de las impresiones.
La resistencia de la tinta a los reactivos con los que entren en contacto los casetes impresos en los procesos siguientes (véase también el capítulo 3.3.4).
¡Importante!
Leica Biosystems rechaza cualquier responsabilidad por los daños debidos a impresiones de mala calidad o no resistentes a los reactivos.

3.3.2 Configuración de impresora

Fig. 8

Rango de impresión

Los valores indicados en la tabla para el rango de impresión están definidos en el controlador.

	Anchura		Altura	
Formato ("Format")	Puntos	mm	Puntos	mm
Casete 35°	400	28,2	114	8,0
Casete 45°	400	28,2	100	7,1

Forma del casete

Están disponibles dos formas de casete distintas que se diferencian en el ángulo y, por consiguiente, en el tamaño de la superficie imprimible. El ángulo (Fig. 9) medido desde la parte inferior puede ser de 35° o 45°.
Esto debe tenerse en cuenta en la configuración del controlador de la impresora (capítulo 5.4).

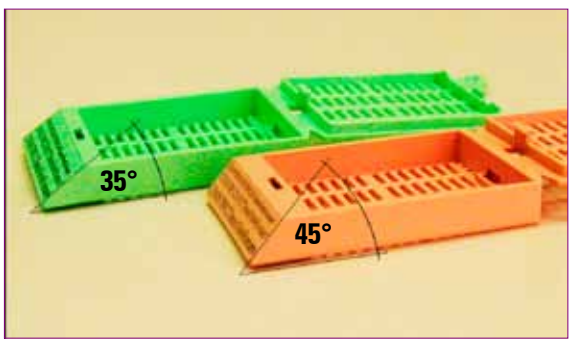


Fig. 9

Resolución de impresión

El cabezal de impresión del equipo tiene en ambas direcciones (vertical, horizontal) una resolución fija de 360 dpi.
Cada línea impresa tiene una altura máxima de 128 puntos.
Esto corresponde a un valor de 9,03 mm.
En sentido horizontal, el área imprimible solo está limitada por la preparación en la que debe realizarse la impresión (Fig. 8).

En la aplicación utilizada para imprimir debe tenerse en cuenta esto al configurar el área de impresión ("Tamaño del papel").

Calidad de impresión

La calidad de las impresiones y la resolución dependen de:

- el material del casete (esto afecta también a la tintura utilizada).
- la superficie del campo de escritura (**26**) de los casetes utilizados.

La resolución definitiva de la impresión no solo está definida por la resolución del cabezal de impresión.
Si la superficie del casete no puede alcanzar los 360 dpi, la tinta "líquida" produciría un mal resultado de impresión. En este caso, es mejor usar una resolución inferior.
El controlador ofrece para ello la posibilidad de reducir la resolución de 360 dpi a 180 dpi.
(Véase el capítulo 5.4).

3.3.3 Impresión de código de barras

La producción de códigos de barras legibles depende de varios factores que deben tenerse en cuenta para archivar los resultados de manera fiable. Los factores principales que influyen en los resultados son:

- La tecnología de la impresora
- El tipo de creación del código de barras
- El medio de impresión
- El escáner de códigos de barras utilizado

Tecnología de impresión

- Como impresora de matriz de puntos, el equipo solo puede manejar información en forma de puntos activados y no activados dentro de la imagen de impresión. No es posible enviar datos de códigos de barras, buscar un tipo de código de barras específico ni crear e imprimir con la impresora el código de barras necesario.

Creación de códigos de barras

- Dado que en los casetes solo hay disponible un espacio limitado, en el código de barras no debe incluirse más información que la realmente necesaria.
- Debe usarse un código de comprobación de errores que facilite al escáner de códigos de barras localizar un error. Algunos códigos son compatibles incluso con una corrección de errores.
- El código de barras debe calcularse y crearse teniendo en cuenta la resolución de la impresora.
  El tamaño del módulo es la anchura del elemento más pequeño de un código de barras. Las líneas y espacios más anchos se calculan como varias veces el tamaño del módulo.
  El tamaño del módulo debe ser siempre un divisor entero de la resolución de la impresora, ya que debido a la tecnología utilizada solo pueden imprimirse puntos enteros. Pueden producirse errores de lectura (aunque el aspecto de la impresión sea nítido y correcto) si, debido a las conversiones, la anchura del módulo y la resolución no coinciden.

Para que debido a ello no se pierda información por este motivo, deben imprimirse todos los datos, no solo como código de barras, sino también como texto (línea de texto explicativo encima o debajo del código).

Requisitos para imprimir el código de barras

La calidad y legibilidad del código de barras impreso depende fundamentalmente de los factores siguientes:

- La naturaleza y la calidad de la superficie imprimible de los casetes.
- El color de los casetes.
- La clase del código de barras (2D).
- El número de letras y los tipos de letra necesarios en el código de barras.
- La calidad y capacidad de resolución del lector de códigos de barras.

Como siempre, con los medios de impresión recomendados por Leica obtendrá la mejor calidad de impresión. No obstante, se recomienda encarecidamente comprobar antes del primer uso la resolución de cada código de barras. Debe aclarar in situ, con su representante de ventas, los detalles con los que puede lograr el número de letras máximo en el código de barras 2 D.

Escáner de códigos de barras utilizado

Además de la creación correcta del código de barras y la calidad de los casetes usados, en última instancia también las propiedades del escáner de códigos de barras influyen en los resultados de escaneado.

Propiedades que deben tenerse en cuenta:

- Tolerancia de lectura:
  Diferencia de la anchura actual de las líneas respecto al tamaño nominal del módulo.
- Color de luz:
  Para obtener un contraste elevado respecto al color usado en el casete.
- Resolución óptica:
  Debe ser mejor que el tamaño de módulo.

Dependiendo de la aplicación deben tenerse en cuenta también las propiedades siguientes:

- Distancia máxima de lectura
- Posición de inclinación máxima posible

Leica ha probado con éxito los equipos siguientes:

Escáner de códigos de barras Symbol DS 6707

Fig. 10

3.3.4 Resistencia a los reactivos

¡Atención!
Se advierte de forma expresa de que cada laboratorio debe realizar pruebas propias para asegurarse de que no se produzcan problemas con la resistencia de las tintas frente al tratamiento posterior de los casetes con diferentes reactivos.
Existen muchos factores que quedan fuera de la influencia de Leica, pero que pueden influir negativamente en el resultado.
Por ello, las condiciones indicadas a continuación con las que se trataron los casetes impresos solo pueden ser la base de una especificación de pruebas propia del laboratorio.
La responsabilidad de una impresión legible también después del tratamiento con reactivos es siempre del laboratorio en el que se utiliza el equipo.

Condiciones de pruebas

Los casetes impresos se probaron con diferentes reactivos en condiciones como las que ocurren durante el procesamiento del tejido.

Se han probado los siguientes tipos de casete:

- Leica Jet — sin tapa
- Simport serie tipo M — con/sin tapa
- Tissue Tek II — sin tapa
- Tissue Tek III — con tapa

En todos los casetes se usaron diferentes colores (pero no todos los disponibles para el tipo de casete respectivo).
No pudo detectarse influencia del color del casete sobre la resistencia de la impresión.

No puede garantizarse una resistencia absoluta al emborronamiento de la tinta en todas las condiciones imaginables de laboratorio, ya que esto depende decisivamente de la naturaleza superficial del campo de escritura de los casetes utilizados.

¡Importante!
El campo de escritura de los casetes impresos no debe tocarse con las manos ni frotarse cuando esté húmedo.

Tenga precaución al eliminar los restos de parafina de los casetes. El campo de escritura puede resultar dañado si se rasca. En ese caso, ya no sería legible.

4. Puesta en servicio

4.1 Condiciones en el lugar de instalación

El equipo no debe accionarse en locales donde exista peligro de explosión.
Solo está garantizado un funcionamiento correcto si se mantiene por todos los lados una distancia mínima de 10 cm con las paredes y muebles.

- El equipo necesita una superficie de apoyo de 650 x 550 mm aprox.
- Humedad relativa del aire máxima 80 %, sin condensación
- Temperatura ambiente general entre +15 °C y +35 °C
- Altura: hasta máx. 2000 m s.n.m.
- El equipo está diseñado para ser utilizado exclusivamente en espacios cerrados.
- El enchufe/dispositivo de desconexión debe accionarse sin dificultad y estar en un lugar accesible.
- Alimentación eléctrica al alcance con la longitud del cable de conexión/no está permitido utilizar ningún cable de prolongación.
- En relación con el peso del equipo, la base debe poseer suficiente resistencia y rigidez.
- Evite sacudidas y fuertes variaciones de temperatura, así como la incidencia directa de la luz del sol sobre el equipo. El lugar de instalación debe estar bien ventilado, no debe haber ninguna fuente de ignición próxima.
- El equipo DEBE estar conectado a un enchufe puesto a tierra.
  Solo se puede utilizar un cable de conexión suministrado, que se ha previsto para la alimentación local.
- El lugar de instalación debe estar protegido contra descargas electrostáticas.

4.2 Desembalaje del equipo

Fig. 11

Al recibir el equipo, comprobar el indicador de inclinación (1) provisto en el embalaje. Si la cabeza de la flecha es de color azul, el envío no se ha efectuado como está prescrito.
Le rogamos que lo notifique en la documentación adjunta y que compruebe si el envío presenta daños eventuales.

Fig. 12

- Aflojar los 8 tornillos (**2** - Fig. 12) en la parte lateral de la caja de madera y soltar la tapa.
- Extraer la caja de accesorios (**7**, contiene accesorios y material de embalaje), situada justo debajo de la tapa.
- Aflojar los 8 tornillos (**3** - Fig. 12) de la base de la caja de madera en la parte exterior.
- Sacar el cartón interior que envuelve el equipo.
- Extraer con precaución la caja de madera de la placa base.
- La impresora está fijada con 4 chapas (**5**) en la base de madera de la caja exterior. Aflojar los dos tornillos (**4** - Fig. 14) que hay al pie del equipo. Extraer las chapas de la base.
- Colocar la impresora de la placa base sobre una mesa de laboratorio estable o, si la hay, sobre la estación de descarga automática. Comprobar que la mesa esté alineada horizontalmente.

Al desembalar la impresora debe asegurarse que el equipo sea elevado e instalado por dos personas (una en cada lado), como mínimo.

Fig. 13

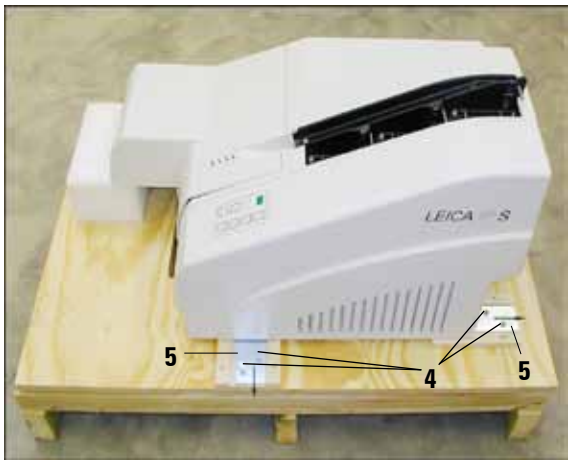


Fig. 14

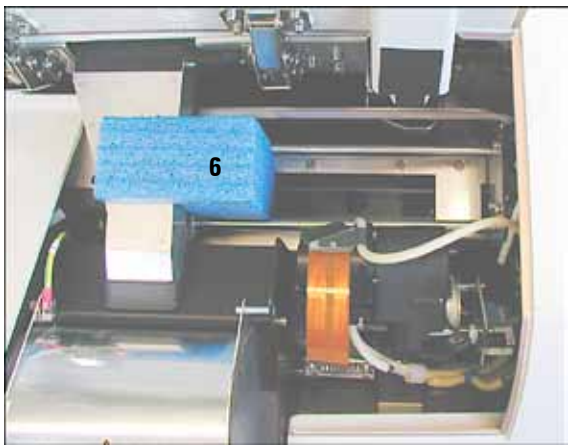


Fig. 15

- Si el equipo se ha instalado en su lugar de uso definitivo, quitar la seguridad para el transporte de espuma azul (**6** - Fig. 15) (extraerla hacia arriba).

4.2.1 Instalación de la impresora

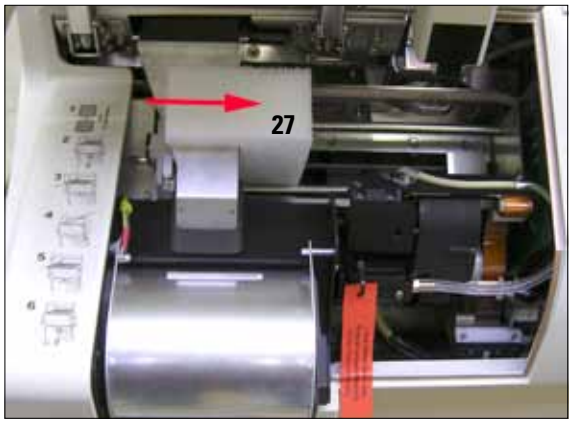


Fig. 16

Extraer con precaución hacia la derecha la seguridad para el transporte (**27**) de espuma que protege el cabezal de impresión.
Extraer con precaución las cintas adhesivas eventualmente existentes.

Al desembalar la impresora debe asegurarse que el equipo sea elevado e instalado por 2 personas (una en cada lado), como mínimo.

- Comprobar si el equipo se ha dañado (¡no debe activarse si hay daños!).
- Comprobar la integridad de los accesorios suministrados según el pedido.
- Quitar la seguridad para el transporte (**27**) (Fig. 16).
- Para la puesta en servicio deben ejecutarse los trabajos de montaje siguientes:
  - Instalar los accesorios.
  - Colocar el cristal protector.
  - Colocar la lámpara de destellos.
  - Conectar el equipo a la red de suministro eléctrico.
  - Cambiar el cartucho.
  - Establecer una conexión de datos al PC.
  - Instalar el controlador de impresora.
  - Llenar el equipo con casetes.
  - Realizar una impresión de prueba.

4.3 Volumen de suministro estándar

El suministro estándar de Leica IP C incluye las piezas siguientes:

1 Leica IP C, equipo básico sin estación de descarga	14 0602 33206
1 cartucho limpiador (en el equipo)	14 0601 42865
1 depósito de tinta UV Leica	14 0601 42350
1 estación de recogida (manual), completa	14 0602 35998
1 kit de accesorios compuesto por:	14 0602 38351
1 lámpara de destellos	14 0601 37152
6 mecanismos para casetes, completos, 2 paquetes de 3 unidades	14 0602 36688
1 juego de cables de red:	
1 cable de red "UK" ST/BU F-5A	14 0411 36959
1 cable de red "D"	14 0411 36958
1 cable de red "USA-C-J"	14 0411 36960
1 cable de impresora, serie	14 0601 37044
1 juego de herramientas:	
1 destornillador plano 4 x 100	14 0170 38504
1 llave macho de hexágono interior, n.º 2,5	14 0222 04137
1 pincel "Leica"	14 0183 30751
1 juego de fusibles de recambio:	
2 fusibles 3,15 A T (5 x 20 mm)	14 6943 03150
1 enclavamiento de depósito de tinta (en el equipo)	14 0601 39615
2 cristales protectores	14 0601 42533
2 placas de cambio	14 0601 40612
2 placas de transporte	14 0601 44236
1 varilla limpiadora, paquete con 25 unidades	14 0601 39637
1 manual de instrucciones, español	14 0602 80116
1 CD con otros idiomas (+ controlador de impresora con documentación)	14 0602 80200

Accesorios opcionales:

• Estación de descarga automática para Leica IP C	14 0602 33226
• Tabletas para casetes (paquete con 10 unidades)	14 0602 33253
• Soportes C para 6 cargadores	14 0602 36946
• Kit de cartucho, 310 ml	14 0601 43506

4.4 Instalación del sistema de recogida manual

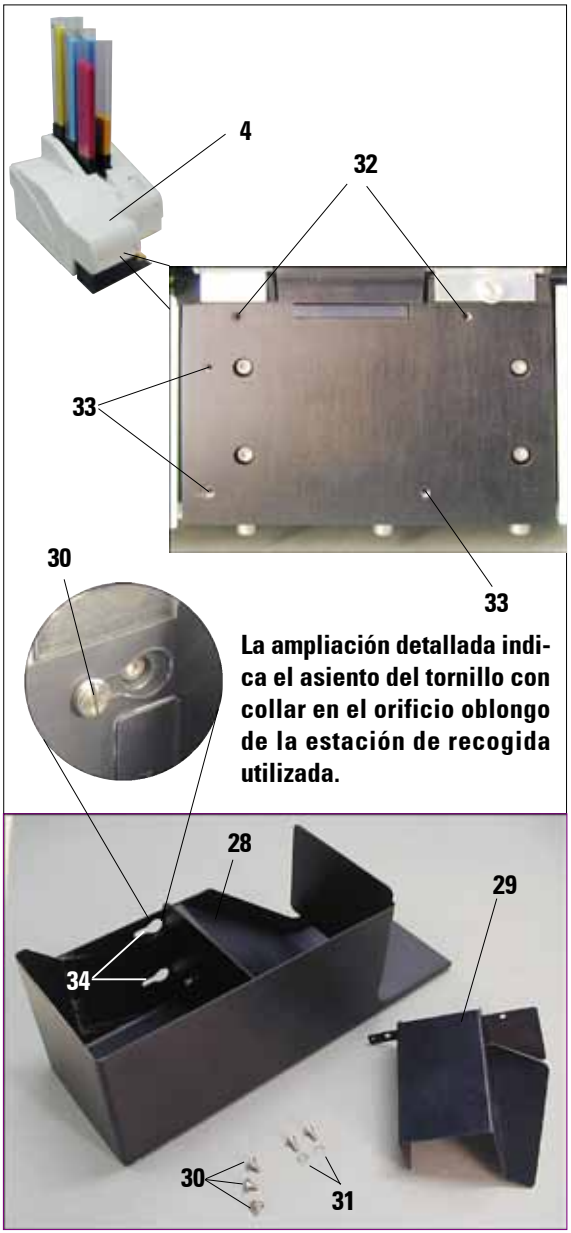


Fig. 17

El sistema de recogida suministrado consta de:

28 - Estación de recogida

29 - Chapa protectora

30 - Tornillos con collar (3 unidades)

31 - Tornillos de cabeza ranurada con arandela (2 unidades)

Para el montaje, proceder del modo siguiente (Fig. 17):

- Abatir la cubierta (**4**) hacia arriba.
- En la superficie de montaje debajo del reflector hay 5 orificios roscados (2 x pos. **32**, 3 x pos. **33**)
- Atornillar primero los tres tornillos con collar (**30**) con un destornillador en los orificios roscados (**33**) hasta el tope.
- Después fijar la chapa protectora (**29**) con los dos tornillos de cabeza ranurada (y arandelas) (**31**) en los orificios roscados (**32**).
- Fijar la estación de recogida con los tres orificios oblongos (**34**) en los tornillos con collar (**30**). Para ello, encajar el orificio con el diámetro grande sobre la cabeza del tornillo, presionar la estación en la placa de montaje y empujar hacia la derecha hasta que encaje (véase la ampliación detallada).
  Si la estación de recogida no puede empujarse en la chapa protectora, elevar ligeramente el equipo por delante.
- Cerrar de nuevo la cubierta. Para ello debe tenerse en cuenta que la estación de recogida no bloquee la cubierta.

4.5 **Estación de descarga automática** (opcional)

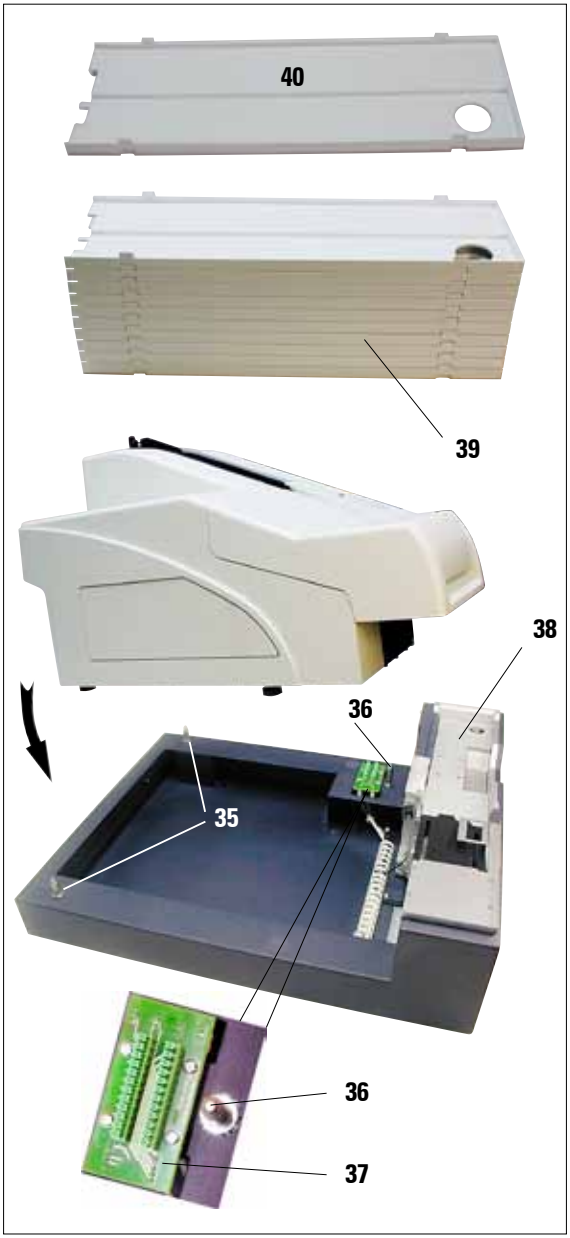


Fig. 18

Opcionalmente puede obtenerse para la impresora una estación de descarga automática. Aquí se acumulan los casetes impresos en tabletas apilables, extraíbles individualmente (**40**) en el orden de impresión.

Con la estación de descarga se suministran 10 tabletas que pueden utilizarse simultáneamente. Cada tableta alberga hasta 10 casetes.

Cómo realizar el montaje:

- Extraer del embalaje la estación de descarga automática e instalarla en el emplazamiento previsto.

¡Importante!
La impresora debe estar desactivada y desconectada de la alimentación.
El sistema de recogida manual, descrito en el capítulo 4.4, no debe montarse antes de instalar la impresora. También deben extraerse los tornillos con collar (30 en la Fig. 18).

- Colocar el equipo en la estación de descarga. **Para ello son necesarias siempre 2 personas.**
- Agarrar la impresora lateralmente (derecha e izquierda) y colocarla primero con el lado posterior, como se muestra en la Fig. 18, de modo que los dos pernos (**35**) encajen en la placa base.
  Después bajarla con precaución hacia adelante, hasta que el tercer perno (**36**) fije el equipo y la conexión de enchufe (**37**) encaje en la placa base.
- Colocar la pila de tabletas (**39**) sobre la mesa elevadora (**38**) de la estación de descarga. Sobre el mando de la mesa elevadora, véase el capítulo 5.2.

4.6 Colocación/cambio de la lámpara de destellos

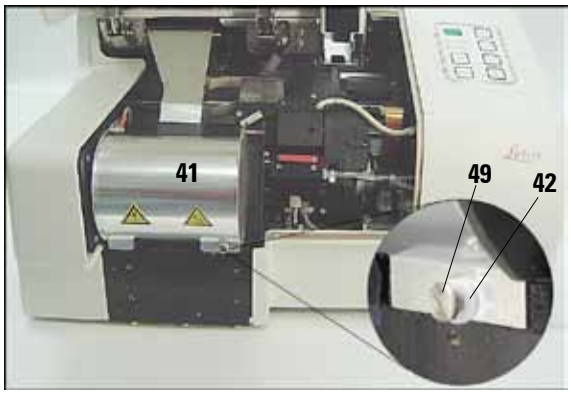


Fig. 19

Cambio: Extracción de la lámpara de destellos

Antes de cambiar los fusibles, apagar el equipo y desenchufarlo de la red. Antes de extraer la lámpara de destellos, dejar enfriar. La lámpara de destellos no debe sujetarse nunca con las manos desnudas. Para ello, utilice guantes o un paño.

- Desplegar la cubierta (**4** en la Fig. 6) hacia arriba, para que el reflector sea accesible.
- Aflojar el tornillo (**49**) y destornillar, tener cuidado con la arandela (**42**) (destornillador del juego de herramientas).

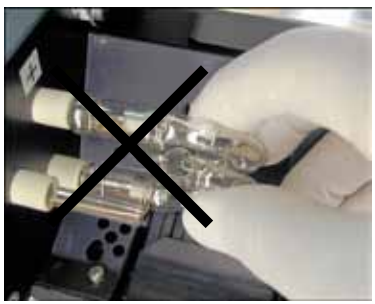


Fig. 20

¡Atención!

Al colocar y extraer la lámpara de destellos, NO agarrarla lateralmente (Fig. 20) ni comprimirla (peligro de rotura); debe hacerse como se muestra en la Fig. 21 (derecha).

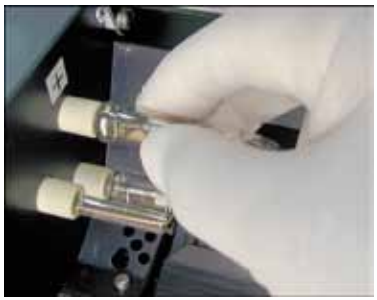


Fig. 21

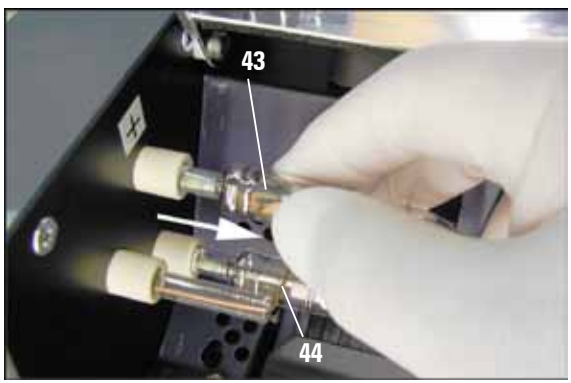


Fig. 22

- Abatir el reflector (**41**) hacia arriba.
- Extraer con cuidado y uniformemente la lámpara de destellos usada (**43**) hacia la derecha, sin inclinarla. Si la lámpara de destellos está demasiado apretada, intentar moverla ligeramente por el portalámparas.
- Al hacerlo, comprobar que el muelle de contacto (**44**) se suelte del hilo de encendido (**45**) de la lámpara.
  (Véase también la Fig. 18 y la 21)

Colocación de la lámpara de destellos

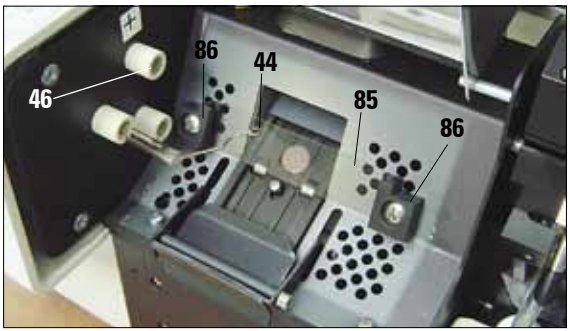


Fig. 23

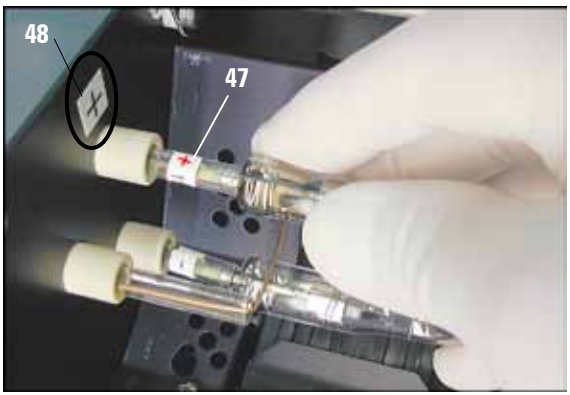


Fig. 25

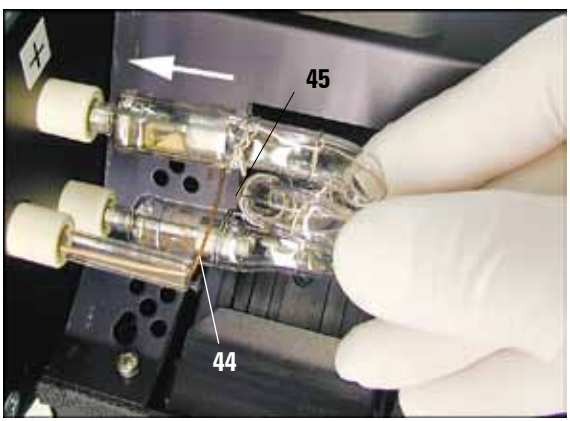


Fig. 26

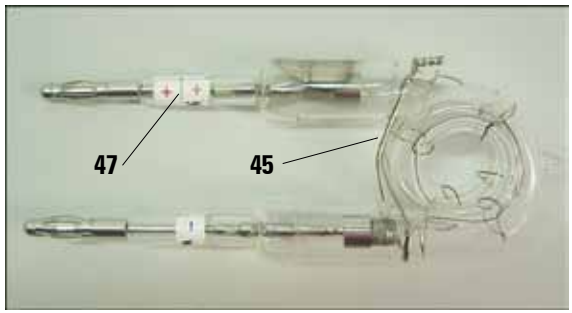


Fig. 24

- Colocar primero un cristal protector (**85**) en los dos soportes (**86**) (Fig. 23).
- Para colocar la lámpara de destellos, primero introducirla en el casquillo (**46**) del portalámparas (Fig. 25). Después, introducir a presión con precaución hasta el tope (el símbolo de polaridad (**+**) no debe quedar visible) (Fig. 26), si conviene, realizar con precaución pequeños movimientos (arriba y abajo).
- Al colocar, comprobar la polaridad correcta. El electrodo marcado con un signo **+** (**47**) en la lámpara debe colocarse en el portalámparas (**46**) con el marcaje correspondiente (**48**) (Fig. 25).

¡Atención!
Aunque la lámpara de destellos se coloque con la polaridad incorrecta, existe la funcionalidad completa.
Sin embargo, se reduce considerablemente la vida útil.

- Después de la colocación, el muelle de contacto (**44**) debe tocar el hilo de encendido (**45**) de la lámpara.
- Abatir el reflector hacia abajo, insertar de nuevo el tornillo (**49**) y apretar.
- Cerrar de nuevo la cubierta (**4**) del equipo.

4.7 Llenado y colocación de cargadores

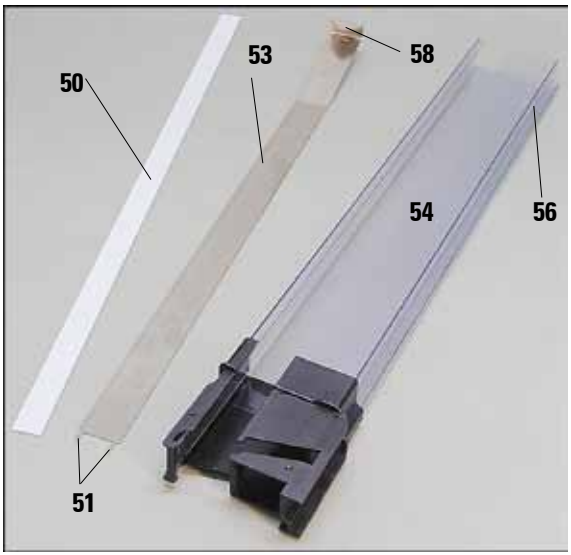


Fig. 27

Cinta adhesiva 2 mm (50)

- Retirar la cinta protectora y pegarla en el cargador, centrada en el lado delantero del cargador y enrasada con la parte inferior del pie del cargador (**55**) (Fig. 28).

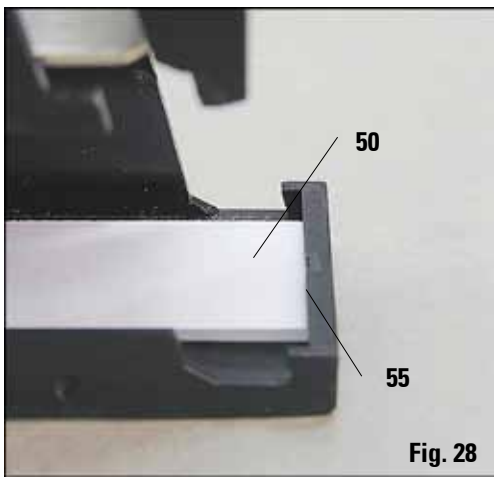


Fig. 28

Colocación de piezas intermedias

En función del tipo de casete, deben utilizarse piezas intermedias adicionales en el cargador (**54**), con el objetivo de guiar los casetes de forma óptima.

A saber: **53** - Chapa de colocación
50 - Cinta adhesiva (2 mm de grosor)

Chapa de colocación

Colocar la chapa (**53**) de forma que la pieza inclinada (**58**) se sitúe en la pared trasera (**56**) del cargador (**54**) (Fig. 29).

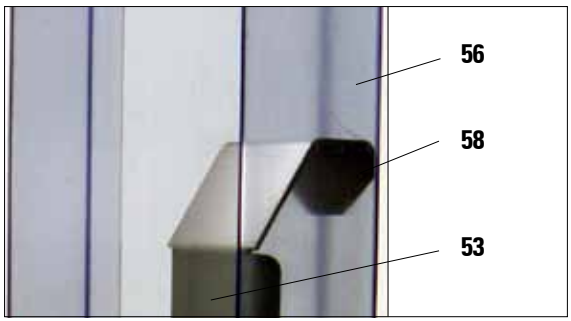


Fig. 29

A continuación, desplazar la chapa de colocación hacia abajo, hasta que los dos pivotes (**51**) encajen en las dos ranuras (**52**) del pie del cargador (Fig. 30).

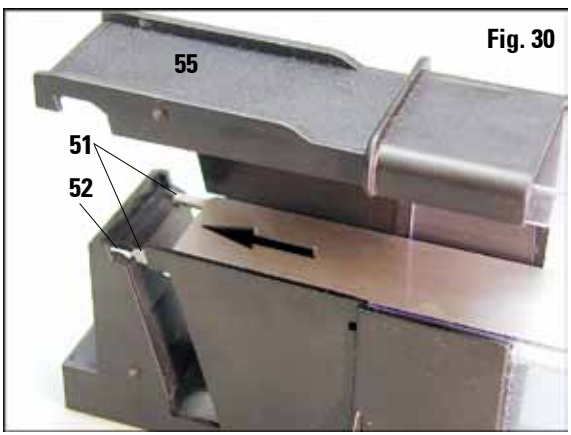


Fig. 30

Llenado y colocación de cargadores (continuación)

En la tabla siguiente se representa el tamaño de casete que se corresponde con cada pieza intermedia.

Tamaño de casete (longitud)	Pieza intermedia
Sin tapa o con la tapa cerrada: ≥41,3 mm	Solo la chapa de colocación
Sin tapa o con la tapa cerrada: ≤ 39,3 mm	Chapa de colocación y cinta adhesiva delanteras
Con la tapa abierta: ≤ 80,0 mm	Sin accesorios
Con la tapa abierta: ≤ 77,3 mm	Cinta adhesiva delantera

Llenado de cargadores

- En primer lugar, llenar con casetes los cargadores 4 a 6 de la IP C y colocarlos.
- A continuación, llenar con casetes los cargadores 1 a 3 de la IP C y colocarlos (Fig. 31).

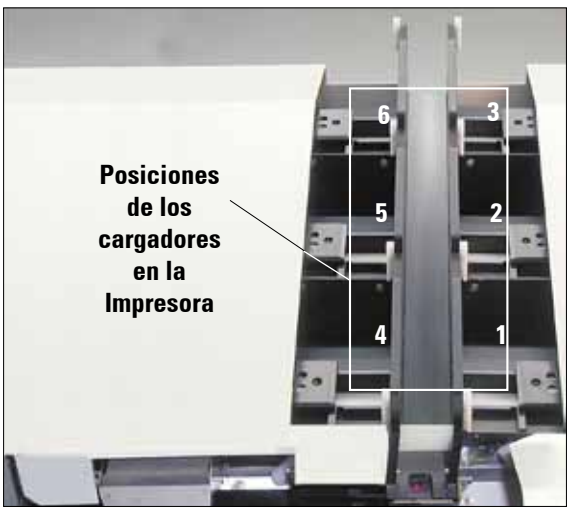


Fig. 31

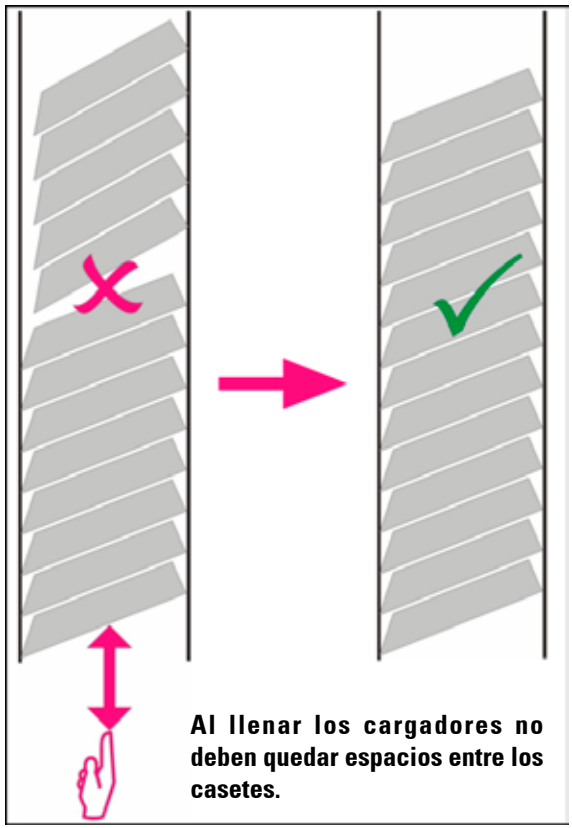


Fig. 32

- Al llenar un cargador con casetes debe tenerse en cuenta que el lado de los casetes que se va a imprimir debe quedar a la izquierda después de la colocación.
- Si se cargan los casetes individualmente, debe procurarse que estén bien alineados y que no queden espacios entre los casetes.
- Para ello debe elevar ligeramente los casetes con un dedo desde abajo y soltarlos a continuación con precaución. Acto seguido, deberían estar bien colocados en el cargador (véase la Fig. 32).

Llenado y colocación de cargadores (continuación)

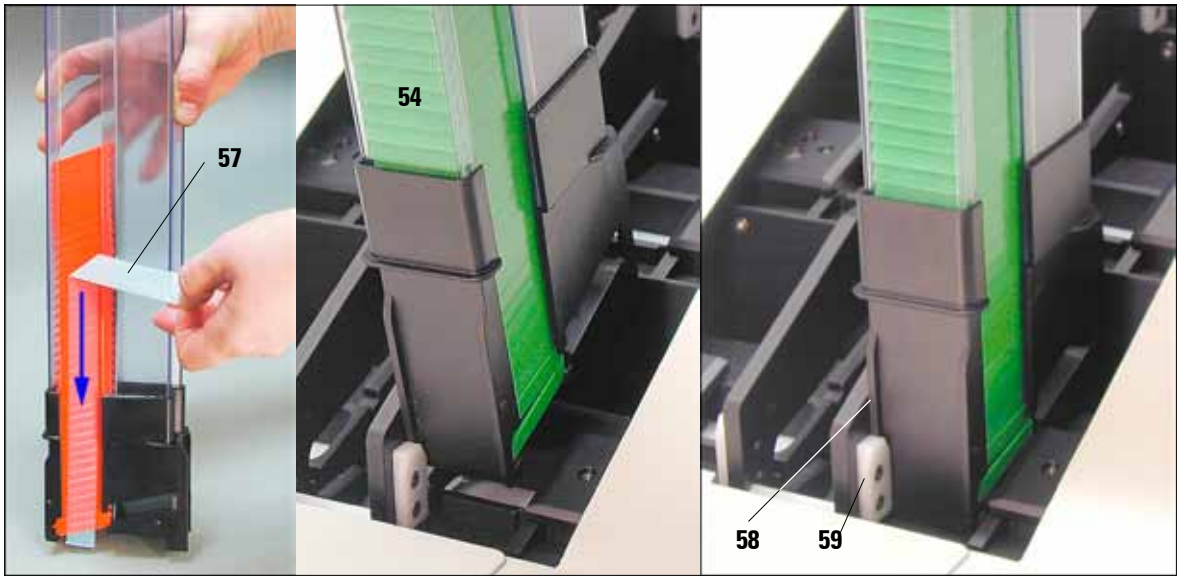


Fig. 33

- Al colocar los casetes, debe asegurarse de que la nueva pila colocada está correctamente conectada con los casetes anteriores (Fig. 32).
- **IMPORTANTE:**
  Retirar la cinta adhesiva (**57**) siempre de **arriba a abajo** (Fig. 33, izquierda), para que no queden espacios entre los casetes.
- Tomar un cargador lleno (**54**), colocarlo en la impresora tal como se muestra (Fig. 33 imagen central) y en el soporte de la ranura.
- Inclinar el cargador hacia atrás hasta que encaje, a continuación, presionarlo con fuerza hacia abajo.
  La guía (**58**) del cargador debe encajar en el soporte (**59**).
- Equipar de este modo completamente la impresora respetando el orden.

Un cargador puede alojar hasta 80 casetes (en función del tipo de casete).
Si deben utilizarse otros tamaños de casete distintos de los indicados en la tabla de la página 31, debe determinarse probando, qué pieza intermedia es necesaria en el cargador.

Atención, nota importante:
Solo se han probado con el equipo los tamaños de casete indicados en la tabla de la página 31.
Leica no garantiza que puedan procesarse con la impresora otros tipos de casetes.

4.8 Conexión eléctrica

El equipo DEBE conectarse a cajas de enchufe con toma de tierra.
El equipo se suministra con un juego de varios cables de red. Solo se debe utilizar el cable que corresponda al tipo de corriente de red de que se disponga en el país de utilización (fijarse en el enchufe).

Panel posterior del equipo
Conexiones eléctricas

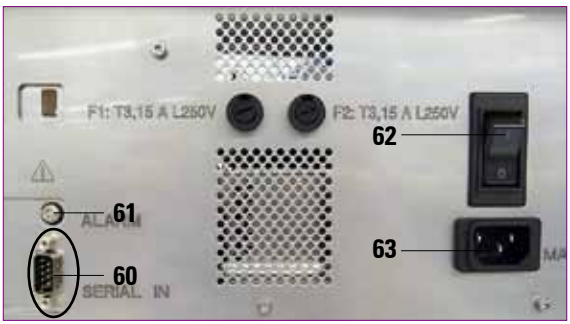


Fig. 34

Establecer una conexión de datos

- Para el servicio de la impresora es necesario un cable de transferencia de datos en serie (incluido en el suministro).

Fig. 35

- En la impresora se realiza la conexión en el enchufe de entrada (**60**).
- Conectar el cable de transferencia de datos al PC en que se ejecuta el software de mando, en una interfaz serie (COM 1, COM 2).

Conexión a la red eléctrica

- Comprobar que la impresora está desconectada. Interruptor principal (**62**) en "**0**"= OFF.
- Enchufar el cable que corresponda en el enchufe de entrada (**63**) de la alimentación eléctrica.
- Conectar el equipo con el interruptor principal (en "**I**"= ON).

Después de activarlo por primera vez, el interruptor principal (62) debe permanecer siempre en la posición "I" = ON.

Conectar un sistema de alarma a distancia

- Si es necesario, conectar el sistema de alarma externo (opcional) al zócalo de conexión (**61**).
- El emisor para la activación de la alarma a distancia se conecta a la impresora por medio de un jack (Ø 3,5 mm, accesorio opcional).
- Para conocer los detalles sobre la alarma externa, véase el capítulo 5.3.

4.9 Cambio de cartucho

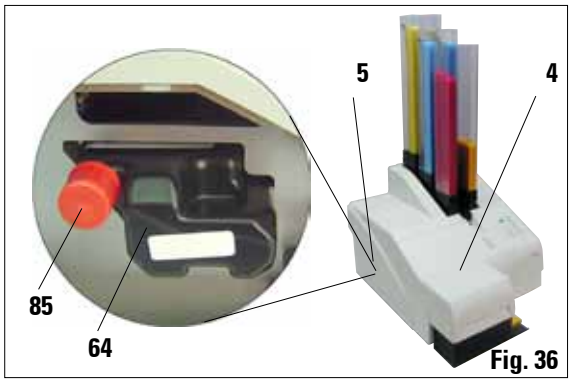


Fig. 36

Fig. 37

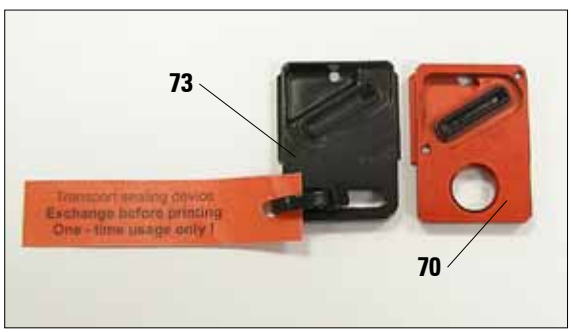


Fig. 38

La impresora se suministra con un cartucho limpiador colocado (**64**). Para poder imprimir, debe cambiarse por uno de tinta.

Para ello, proceder del siguiente modo:

- Abatir hacia fuera la placa cobertora (**5**) del lado izquierdo del equipo presionando en la esquina superior izquierda.
- Aflojar una vuelta el tapón rojo (**85**) del cartucho limpiador (**64**) (Fig. 36), después conectar la impresora con el interruptor principal del lado posterior (pos. (**62**) en la Fig. 34) y esperar la inicialización.

- Abrir la cubierta (**4** en la Fig. 36), a continuación pulsar las teclas **CLEAN** y **LOADED** simultáneamente.
- El cabezal de impresión (**72**) se mueve aprox. 1 cm desde la falda obturadora hacia arriba (Fig. 37).

- Presionar la palanca (**69**) hacia arriba, extraer la placa de transporte negra (**73**) y, para imprimir, colocar la placa de cambio (**70**) necesaria (Fig. 38).

No utilizar de nuevo la placa de transporte usada (73), ya que no vuelve a sellar completamente el cabezal de impresión.
La impresión debe realizarse exclusivamente con la placa de cambio roja (70), de lo contrario, pueden producirse daños en el cabezal de impresión.

Cambio de cartucho (continuación)

Fig. 39

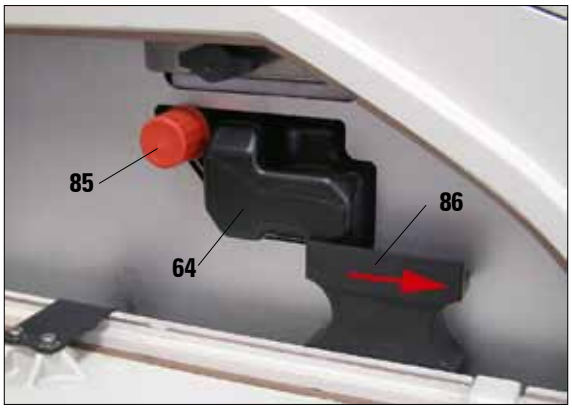
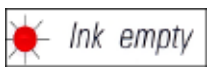


Fig. 40

- Presionar de nuevo hacia abajo la palanca pequeña (**69**, Fig. 37) hasta su posición original.
- Pulsar cualquier tecla del panel de mando para reposicionar el cabezal de impresión y preparar la impresora para funcionar.

¡Atención!
Si no se pulsa ninguna tecla, el cabezal de impresión se cierra automáticamente 150 s después de abrir, para evitar que se seque.
Después de 120 s suena una señal acústica (5 pitidos), a continuación se realiza en la pantalla una cuenta atrás de los últimos 30 s.

- Empujar el pasador de seguridad (**86**) hacia delante (abierto), para poder extraer el cartucho limpiador (Fig. 40).
- Extraer el cartucho limpiador (**64**) aprox. 3 cm del equipo y enroscar de nuevo el tapón rojo (**85**); después extraer totalmente el cartucho (Fig. 41).
- Mediante la reacción de un sensor en la caja del cartucho, ahora están bloqueadas todas las funciones, para que no se aspire aire en el sistema de tinta.



El **LED** indicador "Ink Empty" se ilumina de forma permanente.

- Guardar el cartucho limpiador extraído en una caja cerrada. Está totalmente lleno y puede usarse todavía dos veces para limpiar el cabezal de impresión. La fecha de caducidad se indica en la etiqueta roja.

Cambio de cartucho (continuación)

Fig. 42

Fig. 43

Fig. 44

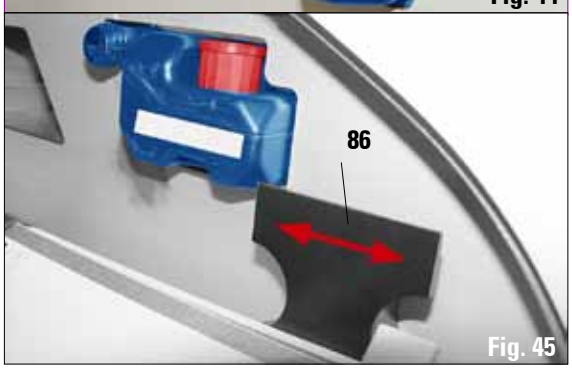


Fig. 45

- Extraer el depósito de tinta (**66**) de la caja de cartón de suministro y sacudir varias veces, después extraer la cinta protectora.
- El depósito de tinta debe cambiarse después de 60.000 impresiones o 3,5 meses. La fecha de la puesta en servicio puede indicarse en la superficie blanca (**65**) de la parte frontal, (Fig. 44).
- Introducir el depósito en la caja. Enroscar el tapón roscado rojo una vuelta aprox., pero **NO** extraer todavía.
- Seguidamente, presionar el depósito de tinta moderadamente en su posición final. Para ello debe superarse una resistencia moderada para perforar las juntas.
- **Extraer el depósito varias veces (2-3 veces) 30 mm aprox. de la caja e introducirlo de nuevo hasta el tope.**
- Desenroscar ahora el tapón roscado rojo (**87**) completamente de la boca del depósito y, para conservarlo, colocarlo en la cavidad prevista para ello en el depósito (Fig. 43, 44).

¡Muy importante!
El tapón roscado (87) debe enroscarse en el depósito antes de cada transporte de la impresora, para evitar que la tinta salga.

- Justo al lado de la abertura de la caja hay un pasador de seguridad (**86**, Fig. 45). Moviendo lateralmente este pasador se asegura el depósito de tinta contra caída.

Este paso es extremadamente importante para el funcionamiento seguro de la impresora.

Cambio de cartucho (continuación)

- El sensor de la caja del cartucho detecta que se ha colocado un nuevo cartucho.
- El LED indicador "Ink Empty" se apaga, en la pantalla aparece la indicación "**88**".

Ahora el equipo debe ser "informado" del tipo de cartucho instalado.
Existen tres posibilidades:

1. **Nuevo cartucho de tinta:**
   Pulsar la tecla **LOADED**: la impresora configura la lectura del contador de tinta en lleno.

2. **Cartucho de tinta usado:**
   Pulsar la tecla **ERROR**: la impresora sigue el recuento de la lectura antigua del contador de tinta.

ATENCIÓN
No confirmar nunca un cartucho de tinta con CLEAN. Toda la cantidad de tinta del cartucho se descarga en la impresora.

3. **Cartucho de transporte usado o nuevo:**
   Pulsar la tecla **CLEAN**: la lectura del contador de tinta se almacena.

El nivel de llenado del cartucho limpiador no se supervisa. Cada uso debe anotarse en el cartucho. El cartucho puede usarse dos veces. El tiempo de lavado cuando se utiliza un cartucho limpiador es de 3,5 min y por ello es muy superior al de un cartucho de tinta.

- Después se inicia la rutina de cambio de tinta y se ventila y se llena de nuevo el sistema de mangueras.
- La indicación "**88**" desaparece de la pantalla cuando ha finalizado la operación.

Realizar una impresión de prueba

- Para comprobar si el cabezal de impresión trabaja limpio, puede realizarse una impresión de prueba.
- Para ello, llenar un cargador con algunos casetes y enchufar en la posición de cargador 1.

- Mantener pulsada la tecla **CLEAN** hasta que aparezca en la pantalla "**00**" y soltar la tecla; se imprime un casete con una imagen de prueba almacenada. La operación puede repetirse varias veces si la imagen impresa no es correcta.

4.10 Instalación del controlador de impresora

Este controlador de impresora solo es compatible con los sistemas operativos Microsoft Windows NT 4.0, Windows 2000 y Windows XP. La instalación se describe para Windows NT. Las diferencias respecto a otras versiones de Windows se explican en forma de texto.
"Microsoft", "Windows NT", "Windows 2000", "Windows XP" y "Windows 7 (32 bit y 64 bit)" son marcas registradas de Microsoft Corporation.
Para poder instalar el controlador de impresora debe tener derechos de administrador.

Inicio de la instalación

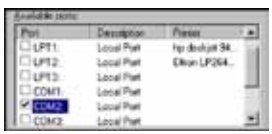
1. Abrir la carpeta de la impresora con:
   START --> SETTINGS --> PRINTER

2. Hacer doble clic en el símbolo **ADD PRINTER**. Se inicia el **ASISTENTE PARA LA INSTALACIÓN DE LA IMPRESORA**, que guía a lo largo de toda la instalación.

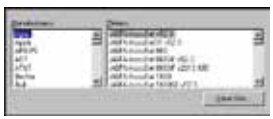
Asistente para la instalación de la impresora

1. La impresora se administra desde el ordenador al que está conectado, por lo que debe marcarse **MY COMPUTER**.

2. En los cuadros de diálogo siguientes debe indicarse la información según el sistema actual. Se accede al cuadro de diálogo siguiente con el botón **NEXT**.

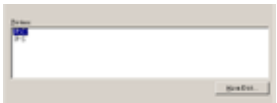


3. En la ventana siguiente debe seleccionarse una interfaz de serie libre (COM 1,...), ya que la impresora solo trabaja en una interfaz RS 232. **No marcar ninguna** conexión de impresora paralela (LPT ...).



4. Después se selecciona el fabricante y el modelo de impresora, con el botón **HAVE DISK** debe abrirse la ventana **INSTALL FROM DISK**.

5. Introducir el CD con el controlador de impresora (suministro) en la unidad de CD-ROM e introducir en el campo de entrada la ruta de acceso siguiente:
   `X:\IP_Driver\IP_C\English` (para la interfaz de usuario inglesa) y confirmar con **OK**. "**X**" es la letra de la unidad del equipo donde está el CD.



6. En la ventana de selección, seleccionar **PRINTER** IP C (marcaje azul).

Si no se indica aquí ninguna (u otra) posibilidad de selección, volver a la ventana anterior con el botón "HAVE DISK..." y repetir la entrada de la ruta de acceso.

7. Si aparece la notificación que se muestra a la izquierda, significa que el controlador ya existe en el ordenador (por ejemplo, instalación cancelada o cuando se realiza una actualización).
Aquí debe marcarse obligatoriamente **REPLACE EXISTING DRIVER**.

8. En el campo **PRINTER NAME** puede adjudicarse un nombre cualquiera para la impresora, que aparecerá en la carpeta de impresoras y en todas las aplicaciones Windows en el menú **PRINT**.
Donde se pregunte por la impresora estándar, marcar **No** para evitar una impresión incorrecta.

9. Siguen dos preguntas:

- Autorizar la impresora en la red:
  Seleccionar **NOT SHARED** cuando la impresora se use localmente.
- Debe imprimirse una página de prueba --> Seleccionar **NO**.

10. Hacer clic en el botón **FINISH**; se realiza la instalación del controlador de impresora, la impresora aparece en la carpeta de impresoras y en todos los menús de impresión con el nombre seleccionado en el punto 8.

Durante la instalación en Windows 2000 y XP aparece aquí la ventana "DIGITAL SIGNATURE NOT FOUND". Esto solo indica que el controlador de la impresora no ha sido certificado todavía por Microsoft. La instalación DEBE continuarse siempre con YES.

11. Finalmente es necesario reiniciar el ordenador.

Configurar la interfaz serie:

1. Abrir la carpeta de la impresora con:
   START --> SETTINGS --> PRINTER
2. Hacer clic con el botón derecho del ratón en el icono de la nueva impresora instalada, se abre un menú rápido.
   Hacer clic aquí en el punto **PROPERTIES....**
3. En la ventana **PROPERTIES** existen varias pestañas, seleccionar la pestaña **PORTS**.

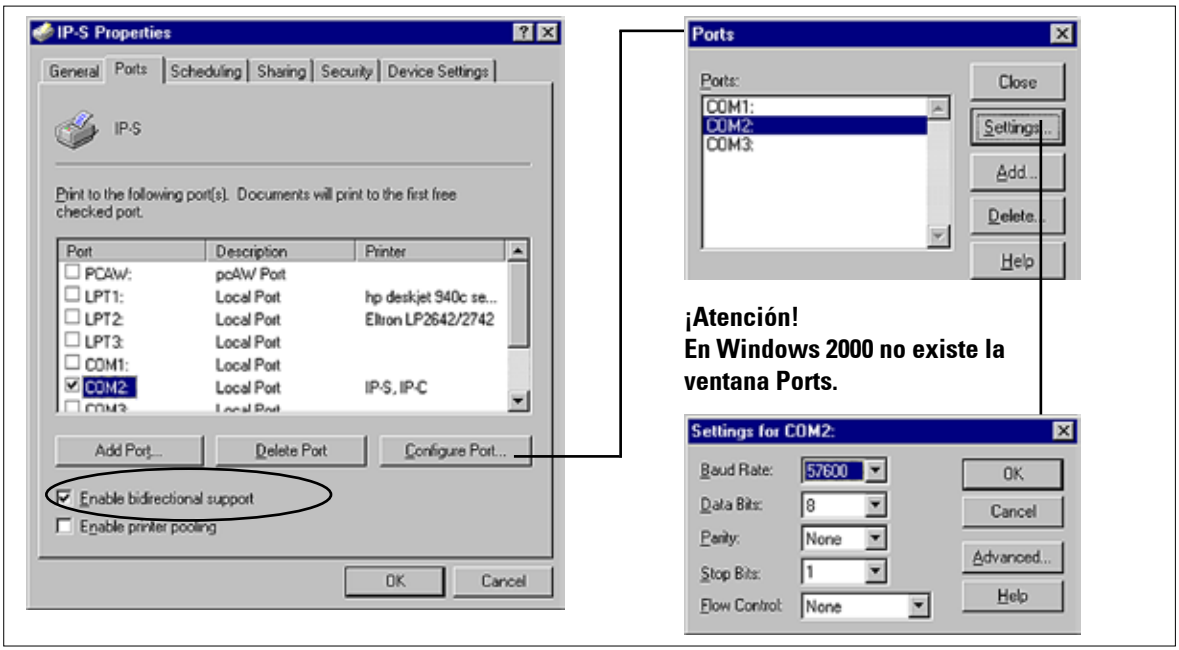


Fig. 46

4. Debe estar marcada la conexión seleccionada durante la instalación (en el ejemplo COM 2). Marcar el campo **ENABLE BIDIRECTIONAL SUPPORT**.
5. Hacer clic en el botón **CONFIGURE PORT**, para abrir la ventana PORTS. Seleccionar allí la interfaz correspondiente y hacer clic en **SETTINGS....** Aparece la ventana **SETTINGS FOR ....** Configurar aquí la velocidad de transmisión de datos (**BAUD RATE**) en el valor 57600. Todos los demás valores deben configurarse como se muestra en la Fig. 46.

5.1 Funciones del panel de control

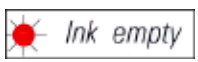
Fig. 47

LED INK EMPTY

LED apagado:

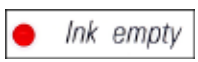
Posibilidad de impresión ilimitada.

El LED destella:



El depósito de tinta está a punto de vaciarse, tener preparado un depósito de tinta de repuesto.

El LED se ilumina:



El depósito de tinta está vacío, no se puede seguir imprimiendo.

Panel de control

- Consta de un teclado de lámina con seis teclas (cuatro de ellos con LED), dos indicaciones LED, así como una pantalla compuesta por una indicación de 7 segmentos de dos líneas.
- Sirve para controlar las funciones de la impresora y del pedido de impresión definido con el software.
- Muestra el estado actual de la impresora y los procesos activos.
- Muestra indicaciones y mensajes de error.
- Controla la estación de descarga automática (opcional).

LED MAG. EMPTY

LED apagado:

Los cargadores están equipados o no fueron necesarios otros casetes de un cargador que acababa de vaciarse.

El LED destella:

En combinación con la pantalla se muestra el cargador que está vacío.
Si se vacían simultáneamente varios cargadores, la pantalla indica cíclicamente los números de cargadores afectados.

Después de llenarse de nuevo el cargador, debe pulsarse **LOADED** para informar a la impresora que el cargador indicado está lleno de nuevo.

Si se ha interrumpido un pedido de impresión, se continúa sin pérdidas.

POWER

Conmutar entre los modos POWER ON y STANDBY

El **LED** se ilumina: modo **POWER ON**

- Todos los sistemas de la impresora reciben alimentación eléctrica.
- La fuente de alimentación de destellos se recarga continuamente.
- La impresora está lista para imprimir inmediatamente.

El **LED** parpadea: **modo STANDBY**

- Todos los consumidores de corriente de la impresora hasta el entorno inmediato del procesador están desactivados (modo de ahorro de corriente).
- La impresora realiza una limpieza del cabezal a intervalos regulares (p. ej., 4 veces al día). Para ello conmuta brevemente al modo **POWER ON**.

LED apagado: impresora desconectada de la red

Solo puede imprimirse en el modo POWER ON.
Si la impresora estaba en el modo STANDBY, pulsar POWER para activar a través de la interfaz del PC el modo POWER ON. El modo POWER ON se activa automáticamente cuando se envía un pedido de impresión a través de la interfaz de usuario del PC.
Si dentro de un tiempo determinado no se realiza ningún pedido de impresión, la impresora cambia automáticamente al modo STANDBY. Después de abandonar el modo STANDBY se reduce el rendimiento de impresión hasta que todos los sistemas hayan alcanzado su temperatura de servicio.

LOADED

Confirmación de un cambio de cargador

Pulsación breve de **LOADED**:
Indica a la impresora que se ha llenado un cargador vacío y colocado de nuevo (o que se ha extraído un cargador para cambiar de color y se ha colocado uno nuevo con otro material).

Pulsación más larga (aprox. 10 s) de **LOADED** (en el modo offline):
Indica a la impresora que se ha producido un cambio de cartucho.
(véase al respecto el capítulo 4.9 "Cambio de cartucho")

ONLINE

Interrupción de un pedido de impresión en curso

El LED se ilumina:
La impresora está lista para imprimir y espera un nuevo pedido de impresión.

El LED destella:
Se produce una transferencia de datos o se ejecuta un pedido de impresión.

- Si se pulsa **ONLINE** durante la ejecución de un pedido de impresión, se interrumpe la operación de impresión. Sin embargo, la impresión actualmente en curso se finaliza. El **LED** Online se apaga.
  Ahora puede efectuarse la configuración de la impresora. (por ejemplo, extraer y rellenar un cargador lleno hasta la mitad)
- Pulsando de nuevo la tecla **ONLINE** se prosigue el pedido de impresión. El LED Online se ilumina de nuevo o destella si hay todavía pedidos de impresión en la cola de impresión.

LED apagado:
No se produce ninguna transferencia de datos ni pedido de impresión o se detiene un pedido de impresión en curso.

ERROR

Confirmación de un error avisado previamente.

El LED destella:
Se ha producido un error.
En la pantalla se indica el código de error correspondiente.

Si después de solucionar la fuente del error y liberar las vías se pulsa **ERROR**, la impresora intenta seguir trabajando normalmente y se apaga la indicación de error.

Si se producen simultáneamente varios errores, se indica el error con la máxima prioridad. Si se confirma este error pulsando **ERROR** aparece después en la pantalla el mensaje de error con la siguiente prioridad más baja.

CLEAN

Ejecutar la limpieza del cabezal de impresión y la prueba de impresión

Pulsación breve

Durante un pedido de impresión en curso:

- El pedido de impresión se interrumpe. En la pantalla aparece durante 2 s aprox. la indicación "**00**".
- Se realiza una limpieza del cabezal. Después continúa el pedido de impresión en curso.

Cuando la impresora no está ocupada:

- Después de la indicación "**00**" se realiza inmediatamente una limpieza del cabezal.

Al soltar la tecla se inicia la limpieza del cabezal y se señaliza al usuario mediante la indicación "00" en la pantalla. La duración de la limpieza puede prolongarse hasta 10 s máx. si después de aparecer "00" en la pantalla se pulsa inmediatamente la tecla y se mantiene así el tiempo que se desee que dure la limpieza.

Pulsación más larga (mínimo 3 s)

Durante un pedido de impresión en curso:

- El pedido de impresión se interrumpe. Después, la impresora cambia al modo Offline. En la pantalla aparece durante 2 s aprox. la indicación "**00**".
- Se realiza una limpieza del cabezal y, a continuación, se ejecuta una impresión de prueba en el medio de impresión actual. La impresora permanece en el modo offline para que antes de seguir imprimiendo el pedido de impresión pendiente pueda valorarse la calidad de impresión. Si es necesario, puede iniciarse una limpieza adicional.

- Para seguir imprimiendo debe cambiarse de nuevo al modo Online pulsando **ONLINE**.
- El pedido de impresión interrumpido se imprime hasta el final.

Cuando la impresora no está ocupada:

- La impresora cambia al modo Offline.
- Se siguen todos los puntos como se ha descrito anteriormente.

Cuando se imprime de forma continua, a intervalos regulares, la impresora realiza una limpieza intermedia del cabezal de impresión. La impresión se interrumpe durante 10 s aprox. y, a continuación, prosigue automáticamente.

TRAY LOAD

En las impresoras sin estación de descarga, la tecla no tiene función.

Fig. 48

Función:

- Los casetes impresos se empujan fuera de la impresora, sobre la tableta superior.
- En el extremo derecho hay un sensor (**66**) que emite una señal cuando queda cubierto (Fig. 49). La pila de tabletas se mueve una tableta hacia arriba.
- Cuando todas las tabletas están llenas, el equipo emite una señal acústica (pitido), el **LED** de la tecla **TRAY LOAD** destella, puede extraerse la pila de tabletas.

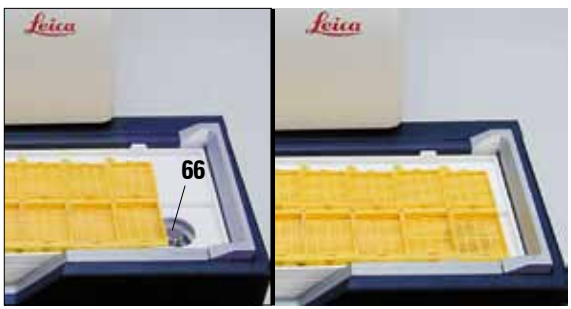


Fig. 49

Controla el movimiento de la mesa elevadora de la estación de descarga automática (opción).

Para empezar, colocar una pila de tabletas (**39**) sobre la mesa elevadora de la estación de descarga (Fig. 48).
El número de tabletas puede estar entre 1 y 10, ya que la impresora cuenta las tabletas al entrar. Cuando la mesa elevadora está en la posición más elevada, el **LED** de la tecla parpadea.

Mantener pulsada **TRAY LOAD** (más de 1 s):

- La pila de la tableta entra completamente en la estación de descarga, el **LED** de la tecla se apaga, la impresora cambia al modo **ONLINE**.
- Si el pedido de impresión está pendiente, se ejecuta.

Si la pila de tabletas está introducida total o parcialmente:

Pulsación breve de **TRAY LOAD**:

- La pila de tabletas desplaza una tableta hacia arriba.

Mantener pulsada **TRAY LOAD** (más de 1 s):

- La pila de tabletas sale completamente, el **LED** de la tecla destella. Un pedido de impresión en curso se interrumpe.

Cada vez que se activa la impresora se mueve automáticamente una tableta hacia arriba la pila de tabletas, para que pueda empezar el nuevo pedido de impresión con una tableta vacía.

Precaución al trabajar cerca del sensor (66). Dispara siempre un movimiento de elevación si hay objetos a menos de 2 mm.

5.2 Mostrar pantalla

Indicación de pantalla **cargador vacío (en combinación con el LED "Mag. Empty")**

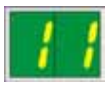
1 - Cargador n.º 1 vacío
2 - Cargador n.º 2 vacío
3 - Cargador n.º 3 vacío
4 - Cargador n.º 4 vacío
5 - Cargador n.º 5 vacío
6 - Cargador n.º 6 vacío

Si en la configuración del controlador de la impresora está activo **"MANUAL FEED"**, en la pantalla se indica **"0"** después de enviar el pedido de impresión. La impresora espera a que se coloque un casete individual para imprimir en la rampa de carga.

Indicación de pantalla

Mensajes de estado

00 **La limpieza del cabezal de impresión de tinta está activa.**



11 **Temperatura excesiva en la fuente de alimentación de la lámpara de destellos.**
La impresora está demasiado caliente y pasa por una breve pausa de enfriamiento.
El trabajo de impresión continúa automáticamente después de un breve intervalo de tiempo.
Para evitar pausas de enfriamiento frecuentes, mantener libres las ranuras de ventilación de la impresora, mantener alejadas de la impresora otras fuentes de calor.
Eventualmente, utilizar la impresora en habitaciones climatizadas.
Si no se alcanza la temperatura admisible en un plazo de 10 min., aparece en la pantalla "**55**". Desactivar el equipo y dejar enfriar, comprobar la temperatura ambiente.

12 **Temperatura insuficiente/excesiva en la estación de secado.**
Si no se alcanza la temperatura admisible en un plazo de 6 min., aparece en la pantalla "**43**".

13 **Vida útil de la lámpara de destellos alcanzada.**
Es necesario cambiar la lámpara.
Si se ignora este mensaje, pueden producirse problemas de resistencia al imprimir.

Mensajes de estado (continuación)

Indicación de pantalla

14 **Solicitud de mantenimiento.**
Esto significa que dentro de las semanas siguientes vencerá el plazo de un mantenimiento. Confirmar el mensaje con **ERROR**.
El mensaje aparece de nuevo después de 3 semanas aprox. y después de confirmar con **ERROR** permanece en la pantalla.
Se puede continuar imprimiendo con el equipo, pero el mensaje indica que es imprescindible realizar un mantenimiento.

15 **Limpieza del cabezal de impresión**
Realizar una solicitud al usuario de una limpieza manual del cabezal de impresión con varillas limpiadoras y alcohol.
El equipo está offline. No se inician nuevos trabajos de impresión.

87 Cuando se cambió el **último cartucho** pulsando **CLEAN,** se indicó a la impresora que se había colocado un cartucho de limpieza. La impresora ha recibido un trabajo de impresión, pero no puede imprimir con líquido limpiador.
Remedio:
Salir del trabajo de impresión. Desactivar y activar de nuevo la impresora y realizar un cambio de cartucho. Después confirmar con la tecla **LOADED** o **ERROR**-y esperar 2 min.

88 **Cambio de cartucho de tinta** realizado, el equipo espera la confirmación con la tecla **ERROR**, **CLEAN**, o **LOADED**.

¡Atención!
No confirmar NUNCA la nueva colocación de un cartucho de tinta usado con LOADED, esto puede producir un daño permanente en la impresora.

Advertencia: Problema al expulsar un cargador

81 La indicación consta de dos partes: El "**8**" significa un aviso de que la expulsión del cargador es dificultosa. La segunda cifra del mensaje indica el número del cargador afectado.

Mensajes de error

Todas las cifras indicadas entre **20** ... **78**, así como **89** hasta **93**.

5.3 Funciones de alarma

La Leica IP C tiene dos funciones de alarma diferentes:

Alarma de equipo

En la impresora hay un emisor de señales acústicas para indicar los estados y funciones importantes con diferentes tonos.

- Al pulsar una tecla: 1 pitido corto
- Con cargador vacío / pila de tabletas llena: 2 pitidos cortos
- Cuando hay un error: 5 pitidos cortos
- Al finalizar la limpieza del cabezal: 5 pitidos cortos

Panel posterior del equipo

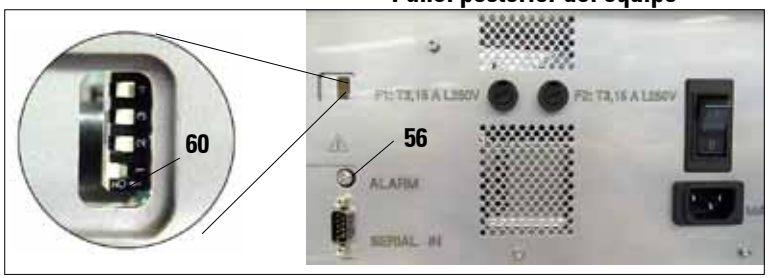


Fig. 50

El emisor de señales puede desactivarse con los interruptores DIL del lado posterior de la impresora.

Para ello, presionar hacia la derecha el inferior de los cuatro interruptores DIL (**60**) en el lado posterior.
(véase la flecha en la Fig. 50)

Alarma a distancia

Para ello puede instalarse un emisor de alarma fuera de la habitación en la que trabaja la impresora.

- El emisor para la alarma a distancia se conecta por medio de un jack (Ø 3,5 mm, accesorio opcional) en el borne de conexión (**56**).
- La alarma se dispara cuando no hay tensión de red en la impresora o esta ha sido desactivada con el interruptor de la red del lado posterior de la impresora.

La carga de contacto máxima no debe superar una tensión de 24 V (CC) con un amperaje de 100 mA.
Para recabar más información acerca de las posibilidades de conectar un sistema de alarma a distancia a la impresora, contacte con su oficina de venta Leica o directamente con el fabricante.

5.4 Posibilidades de configuración del controlador de impresora

Con la Leica IP C puede imprimirse en casetes desde cualquier programa de Windows, lo que permite una configuración independiente de la impresión. Aquí se describen todas las configuraciones necesarias, a través del ejemplo del programa "Microsoft Wordpad". Forma parte de cualquier instalación de Windows y, por lo tanto, está en todos los ordenadores compatibles con el controlador de impresora. En otros programas tienen que abrirse los menús correspondientes. Los parámetros ajustables del controlador son iguales en todos los programas.

Configurar primero la impresora en la aplicación con la que deben imprimirse los casetes:

1. Abrir el cuadro de diálogo **PRINT** seleccionando **FILE --> PRINT**
2. En la lista de impresoras disponibles, seleccionar la Leica IP C (el nombre se configuró durante la instalación del controlador, (capítulo 4.10) y confirmar con el botón correspondiente).

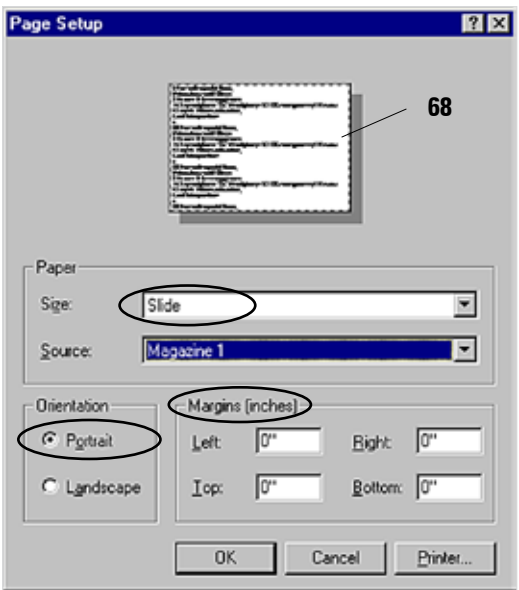


Fig. 51

1. Primero tienen que configurarse los ajustes de páginas.
   Para ello, llamar con **FILE** --> **PAGE SETUP** el menú de diálogo del mismo nombre (Fig. 51).
2. En el campo **MARGINS (pulgadas)**, ajustar todos los márgenes de la página en "0"", la visualización del campo imprimible (**68**) cambia como se muestra en la Fig. 51.
3. En el campo **ORIENTATION** debe estar marcado **PORTRAIT**.
4. Cuando la impresora está configurada como se ha descrito anteriormente, en el campo **PAPER** del menú **SIZE** está indicado ya el formato para el casete.
   Aquí se puede seleccionar entre los formatos casete 35° y casete 45°.
5. En el menú **SOURCE** que hay debajo se selecciona el cargador del que debe proceder el casete a imprimir.

La forma del casete (ángulo 35° o 45°) en el campo PAPER --> SOURCE debe coincidir con el casete utilizado realmente.
En caso contrario, el cabezal de impresión puede resultar dañado.

Posibilidades de configuración en el menú PAPER --> SOURCE

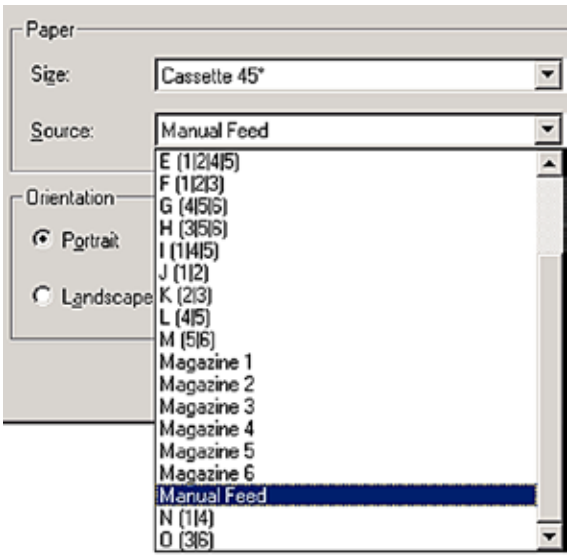


Fig. 52

En este menú desplegable se relacionan alfabéticamente todas las posibilidades de alimentación desde los 6 cargadores.

- **MANUAL FEED** significa que se coloca un único casete en la rampa (**12** en la Fig. 3) y se imprime. La impresora espera para imprimir hasta que el sensor (**13** en Fig. 3) reacciona (véase para ello también el capítulo 5.2).
- Además se indican cargadores individuales (cargador 1 hasta cargador 6). Si se selecciona como fuente un cargador determinado, la impresión se detiene cuando el cargador está vacío.
- La selección de un grupo de cargadores (p. ej., **C** (1|2|4|5|6)) hace que un pedido de impresión dure hasta que todos los cargadores indicados estén vacíos. En este caso, la impresión no se detiene cuando se vacía un cargador.

Es conveniente trabajar con grupos de cargadores cuando existen grandes pedidos de impresión en los que se procesan más casetes de los que caben en un cargador o cuando hay varios cargadores llenos con casetes del mismo tipo (p. ej., del mismo color). Los cargadores se procesan en el mismo orden en que se indican.

Opciones avanzadas

- Para realizar otras configuraciones, haciendo clic en la tecla de pantalla **PRINTER...** cambiar primero al menú para la selección de la impresora. Desde allí, con los botones **PROPERTIES** y **ADVANCED** se accede al menú **ADVANCED OPTIONS**.

En Windows NT 4.0 no existe el botón ADVANCED. Haciendo clic en PROPERTIES se accede al menú ADVANCED OPTIONS.

Menú "ADVANCED OPTIONS"

Haciendo clic en los puntos de menú con el ratón, a la derecha aparece un menú desplegable en el que se realiza la configuración.

Todos los puntos de menú no descritos aquí no son importantes para la impresora y, por lo tanto, deben dejarse con su ajuste estándar.

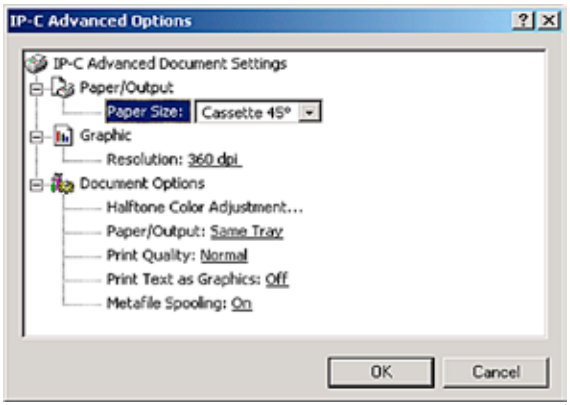
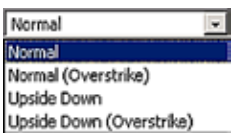


Fig. 53

- Punto del menú **PRINT QUALITY**

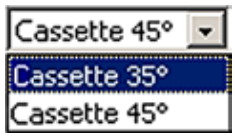


Aquí puede considerarse si una impresión debe realizarse una vez (**NORMAL**) o dos veces (**OVERSTRIKE**) en el mismo casete.

Las impresiones en la configuración **UPSIDE DOWN** aparecen giradas 180° en el campo de escritura. También aquí es posible la configuración **OVERSTRIKE**.

Debido al alto consumo de tinta y la imagen de impresión considerablemente peor, no debe usarse la configuración OVERSTRIKE.

- A través del punto del menú **PAPER SIZE** se

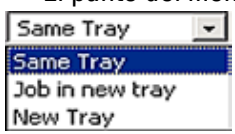


establece en este caso la forma de casete y con ello se determina el tamaño del campo de escritura. La forma de casete configurada aquí debería coincidir con el valor que aparece bajo **PAGE SETUP** (Fig. 51).

- La **RESOLUCIÓN** del cabezal de impresión pue-

de seleccionarse entre 360 y 180 dpi. Si la superficie del casete no puede alcanzar los 360 dpi, se obtendría un mal resultado de impresión. En este caso, debe configurarse una resolución de 180 dpi.

- El punto del menú **PAPER/OUTPUT** es impor-



tante, principalmente, para la estación de descarga automática.

- **SAME TRAY**:
  Todos los casetes se colocan en una tableta hasta que está llena.
- **JOB IN NEW TRAY**:
  Cada pedido de impresión comienza con una nueva tableta.
- **NEW TRAY**:
  Solo para aplicaciones especiales, **no** debe seleccionarse con los programas de Windows estándar.

Cuando se usa el sistema de descarga manual no se tienen en cuenta los valores del equipo ajustados en el punto del menú PAPER/OUTPUT.

6.1 Limpiar el equipo

Antes de cada limpieza desconectar el interruptor de red y desenchufar el equipo!
Cuando se manipulen limpiadores deben tenerse en cuenta las normas de seguridad del fabricante y las regulaciones de laboratorio aplicables en su país.
Para limpiar las superficies exteriores debe usarse un limpiador doméstico corriente, suave y con ph neutro. NO deben usarse: alcoholes, limpiadores con alcohol (limpiacristales), productos abrasivos, así como disolventes que contengan acetona o xileno.
¡No puede penetrar líquido en las conexiones eléctricas ni en el interior del equipo!
La IPC debería limpiarse a fondo con una aspiradora una vez a la semana.

Fig. 54

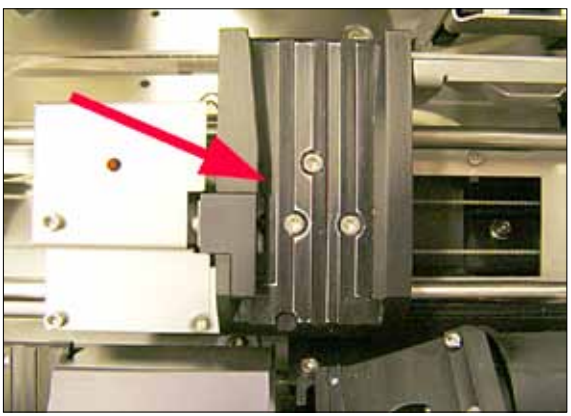


Fig. 55

Guías de casetes

Es importante limpiar las piezas señalizadas con una flecha, especialmente las siguientes:

- Estación de carga (Fig. 54)

  La unidad de extracción de cargadores, los soportes de cargadores y la rampa.
  Debe cuidarse de que el sensor del final de la rampa esté siempre limpio.

- Estación de transporte (Fig. 56)

  Limpiar el polvo y la abrasión de las pinzas para casetes.

Guías de casetes

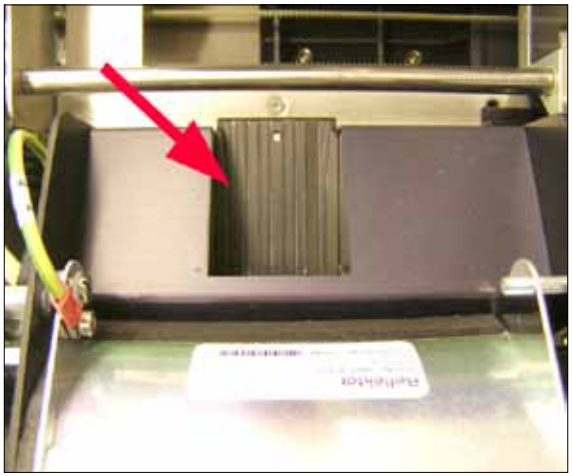


Fig. 56

- Estación de secado (Fig. 56)
  Es imprescindible que la rampa esté limpia.

¡Atención!
En este campo del equipo hay componentes electrónicos sensibles.
Por lo tanto, no usar allí ningún líquido.

Superficies exteriores

- Limpiar las superficies exteriores barnizadas (también de la estación de descarga automática) con un detergente suave y a continuación frotar con un trapo húmedo.
- ¡En ningún caso limpiar las superficies exteriores y la tapa con disolventes!

Estación de descarga automática

- Descargar las tabletas, limpiar el polvo de vidrio, las esquirlas y la abrasión de las guías y el expulsor con un pincel.
- Las propias tabletas pueden limpiarse con un limpiador doméstico.
- ¡No tratar las tabletas con disolventes!
- Antes de usarlas de nuevo, las tabletas deben estar secas.

6.2 Limpieza del cabezal de impresión

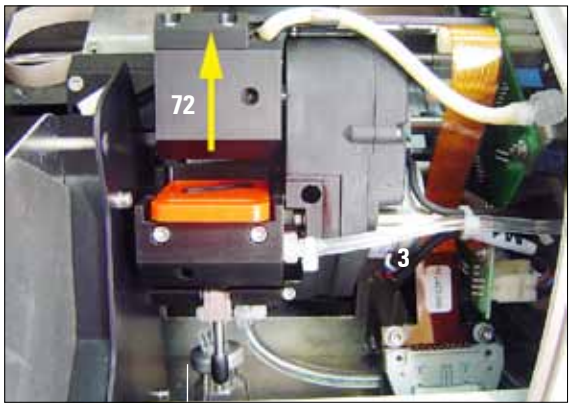


Fig. 57

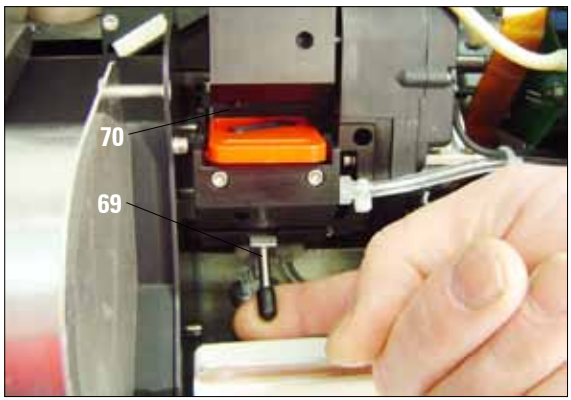


Fig. 58

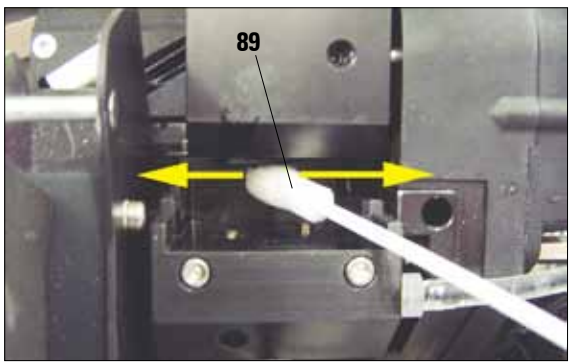


Fig. 59

Preparación de la impresora

El cabezal de impresión debe limpiarse manualmente una vez por semana o cuando aparezca el mensaje "**15**" en la pantalla.

- Abrir la cubierta y a continuación pulsar simultáneamente las teclas **CLEAN** y **LOADED**.
- El cabezal de impresión (**72**) se mueve aprox 1 cm desde la falda obturadora hacia arriba (Fig. 57).
- Presionar la palanca (**69**) hacia arriba, después extraer la placa de cambio roja (**70**) con la falda obturadora (Fig. 58).
- Empapar con un poco de alcohol una de las varillas de espuma suministradas (**89**). No debe absorber demasiado alcohol, ya que no puede gotear en el equipo.

¡No usar nunca ni acetona ni xileno! Para limpiar solo debe usarse alcohol al 95 % o al 100 %.

- Introducir la varilla con precaución debajo del cabezal de impresión (Fig. 59) y, presionando **ligeramente** hacia arriba (sobre el cabezal de impresión), desplazarla lateralmente a un lado y a otro (aprox.10 veces).

  De este modo se disuelven y eliminan los residuos de tinta seca.

No girar nunca la varilla - La placa de boquillas del cabezal de impresión podría dañarse.

Placa de cambio (Fig. 55)

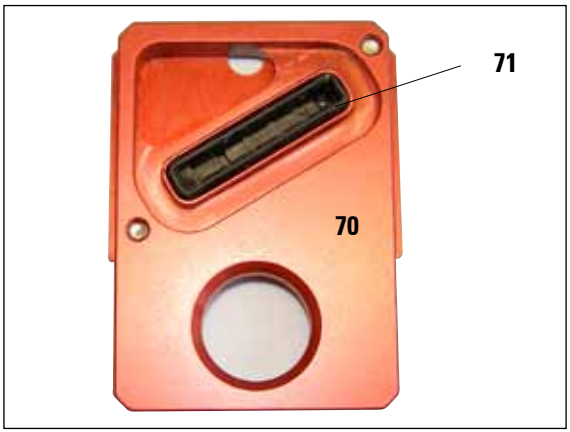
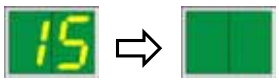


Fig. 60

- Limpiar la placa de cambio (**70**) con la falda obturadora siempre con alcohol (limpio). No debe haber restos de tinta en la falda obturadora (**71**). Comprobar si la falda obturadora está dañada. Cambiar las placas de cambio con la falda obturadora dañada.

6.3 Instrucciones de mantenimiento

- Colocar de nuevo la placa de cambio (**70**).
  ¡Atención!
  La placa de cambio debe estar seca.
- Confirmar que la operación de limpieza ha finalizado pulsando cualquier tecla del panel de control.
- El cabezal de impresión se desplaza de nuevo a la posición de estacionamiento. Desaparece el mensaje "**15**". La impresora está ahora de nuevo lista para funcionar.



Si el proceso de limpieza no se abandona pulsando una tecla, la impresora cierra el cabezal automáticamente después de algunos minutos para evitar que se seque.

- El mensaje "**15**" de la pantalla no desaparece, ya que el equipo considera que no se ha ejecutado la limpieza.

El equipo solo debe ser abierto por técnicos de servicio autorizados para trabajos de mantenimiento y reparación.

La impresora Leica IP C está prácticamente libre de mantenimiento.
No obstante, para que el equipo funcione correctamente y sin problemas durante mucho tiempo, deben tenerse en cuenta las indicaciones siguientes:

- Limpiar cuidadosamente el equipo cada día.
- Eliminar el polvo de las ranuras de ventilación del lado posterior del equipo regularmente con un pincel o una pequeña aspiradora.
- Por lo menos una vez al año, hacer revisar el equipo por un técnico autorizado del Servicio Técnico Leica.
- Al finalizar el período de garantía, establecer un contrato de mantenimiento. Para más detalles acerca de contratos de mantenimiento, contacte con su representante de Servicio Técnico.

6.4 Almacenamiento de la impresora

Si la impresora no se usa durante un periodo prolongado (hasta tres meses), deben tenerse en cuenta las indicaciones siguientes.

¡Importante!

- Si el equipo **permanece en la red y activado**, el cartucho de tinta puede permanecer en la impresora hasta su fecha de caducidad.
- Se evita que se seque el cabezal de impresión porque la impresora lo lava regularmente.
- Debe tenerse en cuenta que el cartucho de tinta se cambie después de su fecha de caducidad.

Si el equipo se desactiva y se desconecta de la red, debe procederse del modo siguiente:

Una impresora puede ponerse fuera de servicio, solo durante tres meses, del modo descrito a continuación. Si el tiempo de almacenamiento es superior, el cabezal de impresión puede dañarse.

Instrucciones de almacenamiento

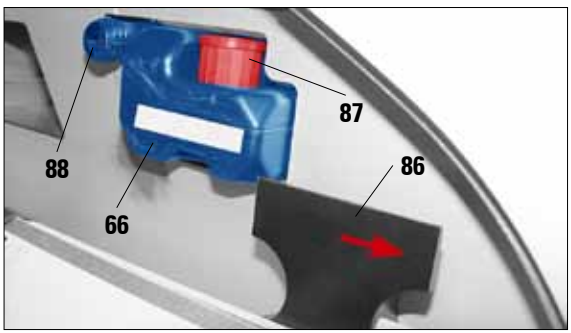
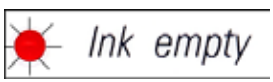


Fig. 61



El cartucho de tinta no puede usarse en otra impresora, ya que el nivel de tinta está almacenado en la impresora.

- Abatir hacia fuera la placa cobertora (**5**) del lado izquierdo del equipo (véase la Fig. 36) presionando en la esquina superior izquierda. Desplazar hacia adelante el pasador de seguridad (**86**) (Fig. 61).
- Extraer el cartucho de tinta (**66**) aprox. 3 cm hasta que el LED "Ink Emtpy" se ilumine.
- Enroscar el tapón rojo (**87**) en el cierre (**88**), cerrar firmemente y extraer completamente el cartucho de tinta.
- Almacenar el cartucho de tinta horizontal en una caja cerrada.

Instrucciones de almacenamiento (continuación)

Fig. 62

- Introducir un (nuevo) cartucho limpiador hasta el tope en la caja (Fig. 62).
- Aflojar una vuelta el tapón rojo (**85**), después introducir completamente el cartucho.
- Colocar de nuevo el pasador de seguridad (**86**, en Fig. 61) delante del cartucho.

- El LED "Ink Emtpy" se apaga, en la pantalla aparece "**88**".
- Pulsar **CLEAN** para limpiar el cabezal de impresión, en la pantalla aparece "**00**". Cuando ha finalizado la operación de lavado, desaparece la indicación de la pantalla.

La operación de lavado con líquido limpiador dura aprox. 3,5 min.

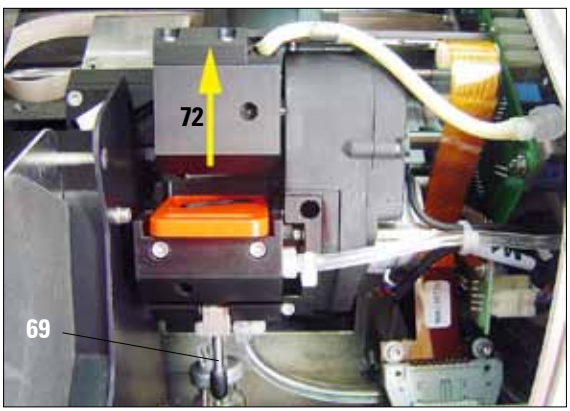


Fig. 63

- Abrir la cubierta de la impresora (**4** en Fig. 36), después pulsar simultáneamente las teclas **CLEAN** y **LOADED**.
- El cabezal de impresión (**72**) se mueve aprox. 1 cm (½ pulgadas) desde la falda obturadora hacia arriba (Fig. 63).
- Presionar hacia arriba la palanca pequeña (**69**, Fig. 63) que hay debajo del cabezal de impresión.

Instrucciones de almacenamiento (continuación)

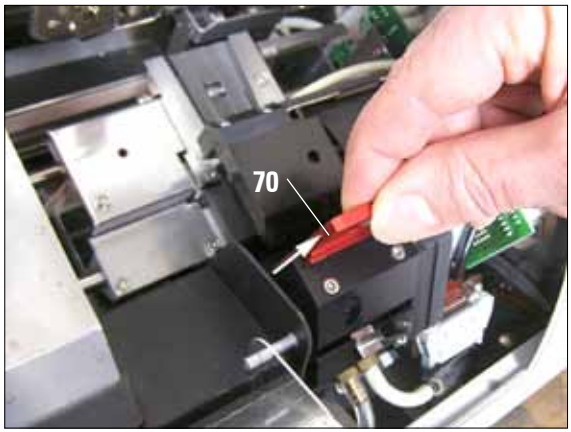


Fig. 64

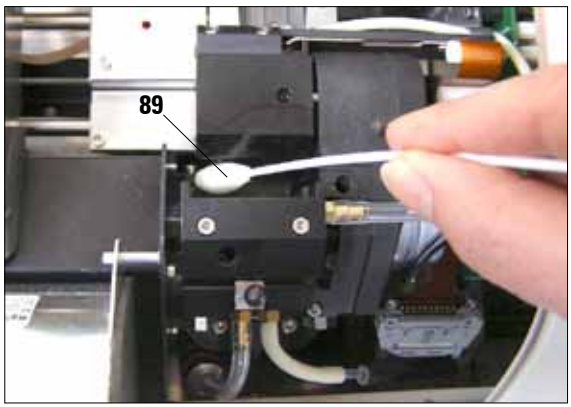


Fig. 65

- Extraer la placa de cambio (**70**), (Fig. 64).
- Limpiar el cabezal de impresión con una varilla de espuma, tal y como se describe en la Fig. 59 (véase también Fig. 65).

Usar las varillas limpiadoras para el cabezal de impresión siempre una sola vez. No girar nunca la varilla. La placa de boquillas del cabezal de impresión podría dañarse.

- Después de limpiar el cabezal de impresión, colocar una **nueva** placa de transporte (**73**).
- Presionar de nuevo hacia abajo la palanca pequeña (**69**, Fig. 58) hasta su posición original.
- Cerrar de nuevo la cubierta de la impresora y presionar cualquier tecla; el cabezal de impresión se mueve de nuevo a la posición de estacionamiento.
- Enroscar el tapón rojo (**85**, en la Fig. 57) en el cartucho de limpieza y cerrar de nuevo la placa en el lado izquierdo.

¡Importante!
¡Seguidamente, debe desactivarse la impresora y separarse de la red, de lo contrario pueden producirse daños en el cabezal de impresión!
¡No usar nunca un cartucho de limpieza junto con una placa de cambio (70)!
No utilizar de nuevo la placa de transporte usada (73), ya que no vuelve a sellar completamente el cabezal de impresión.

Instrucciones de almacenamiento (continuación)

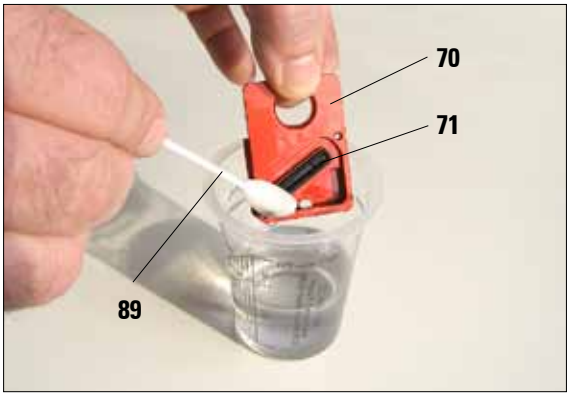


Fig. 66

- Limpiar la placa de cambio extraída (**70**) con la falda obturadora siempre con alcohol (limpio) y una varilla limpiadora (**89**) (Fig. 66).
- No debe haber restos de tinta en la falda obturadora (**71**). Comprobar si la falda obturadora está dañada. Las placas de cambio con la falda obturadora dañada no deben reutilizarse.
- Limpiar completamente el equipo como se describe en este capítulo.

Transporte de la impresora

Si tiene que enviarse la impresora, deben seguirse íntegramente las instrucciones anteriormente descritas para el almacenamiento. Realizar adicionalmente los preparativos siguientes:

- Abrir la cubierta (**4** en Fig. 36) de la impresora y aflojar el tornillo de la cubierta de la lámpara de destellos.
- A continuación, extraer la lámpara de destellos. Véase para ello el Cap. 4.6 de estas instrucciones
- Cerrar la cubierta de la lámpara de destellos y la cubierta.
- Usar el embalaje original y atornillar la impresora en la placa base (véanse las Instrucciones de desembalaje).
- Colocar de nuevo la seguridad para el transporte (**27**) (véase la Fig. 16) y fijar la cubierta con cinta adhesiva.
- Tener en cuenta que el equipo solo debe transportarse vertical.

7.1 Averías del equipo

Las averías durante el proceso de impresión se indican siempre como mensajes de error en la pantalla. Siempre que estas se producen, el LED de la tecla ERROR destella.

Solución de errores:

- Determinar la causa del error a partir de la lista de mensajes de error (capítulo 7.3).
- Solucionar el bloqueo, si conviene, abrir para ello la cubierta.
- **¡Importante!**
  Extraer todos los casetes que se encuentren todavía en la rampa, en la pinza y junto a ella, así como en la estación de secado.
  Estos casetes no deben volver a utilizarse.

Solución de errores Confirmar

- Cerrar de nuevo la cubierta y pulsar la tecla **ERROR**. De este modo se confirma a la impresora que se ha solucionado la fuente del error.
- Después, la impresora comprueba que todas las vías estén libres y si se han solucionado todas las fuentes de error.
- Si no se han liberado todas las vías o no se ha solucionado correctamente la causa de error, la impresora indica de nuevo un mensaje de error.
- Si hay un pedido de impresión interrumpido, la impresión continúa sin pérdidas.
- Si un mensaje de error se indica repetidamente, aunque se hayan eliminado todas las posibilidades de error, debe realizarse un reinicio.

Reinicializar:

- Pulsar conjuntamente las teclas **LOADED** y **ERROR** y soltarlas simultáneamente.
- Por medio de un reinicio, la impresora se coloca en un estado como inmediatamente después de activar. Todos los pedidos de impresión que estaban en la memoria de la impresora se borran.
- Si después de un reinicio se visualiza en la pantalla el mismo error, la impresora puede desactivarse con el interruptor principal (lado posterior) y activarse de nuevo después de un breve tiempo de espera (aprox. 30 s). Si esto tampoco soluciona el problema, debe contactarse con el servicio técnico de Leica.

7.2 Mensajes de estado

(También puede consultar el capítulo 5.2)

Pantalla Indicación	LED	Significado
	"Mag. empty" parpadea	La impresora espera a que se coloque un casete individual para imprimir en la rampa de carga.
	"Mag. empty" parpadea	Cargador N.º 1 vacío
	"Mag. empty" parpadea	Cargador N.º 2 vacío
	"Mag. empty" parpadea	Cargador N.º 3 vacío
	"Mag. empty" parpadea	Cargador N.º 4 vacío
	"Mag. empty" parpadea	Cargador N.º 5 vacío
	"Mag. empty" parpadea	Cargador N.º 6 vacío
	–	La limpieza del cabezal de impresión de tinta está activa.
	–	Temperatura excesiva en la fuente de alimentación de la lámpara de destellos.
	–	Temperatura insuficiente/excesiva en la estación de secado.
	–	Vida útil de la lámpara de destellos alcanzada.
	–	Solicitud de mantenimiento.
	–	Solicitud de limpieza del cabezal de impresión.
	"Ink empty" parpadea	Se ha cambiado el cartucho de tinta. El equipo espera confirmación con la tecla **ERROR**, **CLEAN** o **LOADED**.

7.3 Mensajes de error

Pantalla Indicación	Causa de error	Solución de fallos
	Bloqueo mecánico de la expulsión del depósito.	Eliminar la causa del bloqueo.
	Expulsión de casete incorrecta. Expulsión de cargador bloqueada.	Extraer el casete.
	Transmisión fallida de un casete desde la rampa de carga al carro de impresión. Posicionamiento incorrecto o bloqueo mecánico del motor horizontal.	Extraer el casete.
	Hay un casete en la rampa de carga.	Extraer el casete.
	Bloqueo mecánico del accionamiento horizontal.	Extraer el casete.
	Bloqueo mecánico del accionamiento vertical.	Extraer el casete.
	Bloqueo mecánico del movimiento giratorio.	Extraer el casete.
	Sujeción con las pinzas del casete incorrecta. El casete no ha alcanzado completamente la pinza, pero ha abandonado la rampa de carga.	Extraer el casete de la pinza.
	El casete no ha abandonado la pinza o se encuentra todavía en la pinza durante una inicialización.	Extraer el casete de la pinza.
	El cabezal de impresión de tinta se calienta demasiado. Temperatura ambiente excesiva o electrónica averiada.	Desactivar el equipo y dejar enfriar. El equipo permanece bloqueado hasta que se alcance la temperatura de servicio del cabezal de impresión. Comprobar la temperatura ambiente.
	No hay tensión en el cabezal de impresión de tinta o es incorrecta.	Llamar al Servicio Técnico.

Mensajes de error (continuación)

Pantalla Indicación	Causa de error	Solución de fallos
41	Cubierta (Pos. 4 en Fig. 2) no cerrada correctamente. Los conmutadores de seguridad han reaccionado.	Comprobar si la cubierta está bloqueada, p. ej. por el sistema de recogida manual. Cerrar completamente la cubierta.
	La disposición para el destello no se alcanza en el tiempo prescrito. Electrónica de carga defectuosa.	Llamar al Servicio Técnico.
42	Duración de los destellos demasiado corta o no produce ninguno. Lámpara de destellos sucia o averiada.	Comprobar si se emiten destellos. Para ello, observar la luz parásita en la tapa. **¡Para ello, no abrir nunca la tapa!** No hay destellos --> colocar una nueva lámpara de destellos. Véase el capítulo 4.6
43	La temperatura de la estación de secado está fuera del rango de temperatura admisible.	Realizar un **REINICIO**. Véase el capítulo 7.1
44	Bloqueo mecánico de la estación de descarga.	Eliminar la causa del bloqueo.
45	El termoventilador no funciona o la velocidad de giro es demasiado baja.	Llamar al Servicio Técnico.
46	En la estación de secado no hay ningún casete para destellos. El casete ha abandonado la pinza, pero la estación de secado no se ha alcanzado completamente.	Extraer el casete.
47	El casete no ha abandonado la estación de secado durante la expulsión.	Extraer el casete.
48	El casete está en la estación de secado durante una inicialización o antes de un pedido de impresión.	Eliminar la causa del bloqueo.
49	La tapa de la estación de secado no se cierra o no se abre. La tapa está bloqueada (p. ej., por el casete)	Eliminar la causa del bloqueo.
50	El sensor final de la mesa de elevación no conmuta.	Llamar al Servicio Técnico.
51	El sensor de posición de la mesa de elevación no conmuta durante el posicionamiento.	Llamar al Servicio Técnico.
55	Fuente de alimentación de la lámpara de destellos: Sobretemperatura desde hace más de 10 minutos.	Llamar al Servicio Técnico.

Mensajes de error (continuación)

Pantalla Indicación	Causa de error	Solución de fallos
	Se han recibido datos de control incorrectos (error de programación) Los ajustes incorrectos para la interfaz serie o el ajuste del lado del equipo no coinciden con el del lado del PC.	**Realizar un REINICIO** en la impresora. Comprobar la conexión por cable al PC. En el PC correspondiente, comprobar la configuración de la interfaz serie y rearrancar el PC.
	Falta confirmación de recepción de los datos enviados o estos no han sido confirmados por el PC.	El mismo procedimiento que con el **ERROR 60**. Probar otro cable de impresora.
	La imagen impresa supera verticalmente el tamaño admisible	Error causado por el software del usuario.
	La imagen impresa supera horizontalmente el tamaño admisible	Error causado por el software del usuario.
	Al activar el equipo, la comprobación CRC de la EEPROM proporcionó un resultado incorrecto.	Llamar al Servicio Técnico.
	Error interno de firmware o controlador incorrecto.	Llamar al Servicio Técnico.
	La dureza mecánica impide la expulsión de portamuestras de un cargador.	Control de la expulsión del cargador. Extracción de cuerpos extraños y trozos de vidrio. Limpiar con un pincel.
	Se intentó ejecutar un trabajo de impresión con un cartucho de transporte.	Extraer el cartucho de transporte. Colocar el cartucho de tinta y confirmar con **LOADED**. (Véase el capítulo. 4.9, pág. 28-31)
	La fuente de alimentación no alcanza la tensión normal.	Llamar al Servicio Técnico.
	Firmware no cargado o solo parcialmente. Memoria flash averiada.	Llamar al Servicio Técnico.
	Firmware incorrecto.	Llamar al Servicio Técnico.

7.4 Cambio de la lámpara de destellos

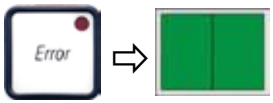
Cuando se ha llegado al límite de la vida útil de la lámpara de destellos, se visualiza el mensaje de estado **"13"** en la pantalla de la impresora.

Este requiere al usuario que cambie la lámpara de destellos.

La colocación/cambio de la lámpara de destellos se describe en el capítulo 4.6.

Antes de cambiar la lámpara de destellos, desactivar la impresora y desconectar el enchufe.

10 s



Después del cambio de lámpara, activar la impresora.

Cambiar al **modo offline** y mantener pulsada la tecla **ERROR** durante 10 s. La indicación **"13"** desaparece de la pantalla.

Una lámpara de destellos defectuosa que se ha renovado sin que se haya mostrado en pantalla el mensaje "13" también debe confirmarse con el procedimiento mencionado (mantener pulsada la tecla ERROR durante 10 s).

7.5 Problemas de suministro de corriente

Fig. 67

Fig. 68

- Comprobar que no exista un corte general de suministro eléctrico.
- Compruebe si el equipo está enchufado correctamente en la caja de enchufe y, si se trata de una caja de enchufe provista de interruptor, si este está conectado.
- Compruebe si el interruptor principal del equipo está correctamente conectado. Puede haber reaccionado el fusible principal, el interruptor principal se encuentra en la posición **"0"** = **OFF** (Fig. 67).
- Comprobar si uno de los dos fusibles secundarios (**F1**, **F2** en el lado posterior del equipo, Fig. 68, véase también la Fig. 69) está defectuoso. Determinados malfuncionamientos del equipo se deben a fusibles defectuosos.

Malfuncionamiento	**Comprobar el fusible**
• Equipo no funciona. • La indicación en la pantalla.	Fusible **F1**
• El equipo no funciona con la velocidad habitual. La impresión de un casete dura también 8 s después de la fase de calentamiento.	Fusible **F2**

7.6 Cambio de los fusibles secundarios

Antes de cambiar un fusible, desconecte siempre el equipo y desenchúfelo de la red. Reemplazar los fusibles quemados solo con los fusibles de recambio suministrados junto al equipo.

Cambiar los fusibles

Fig. 69

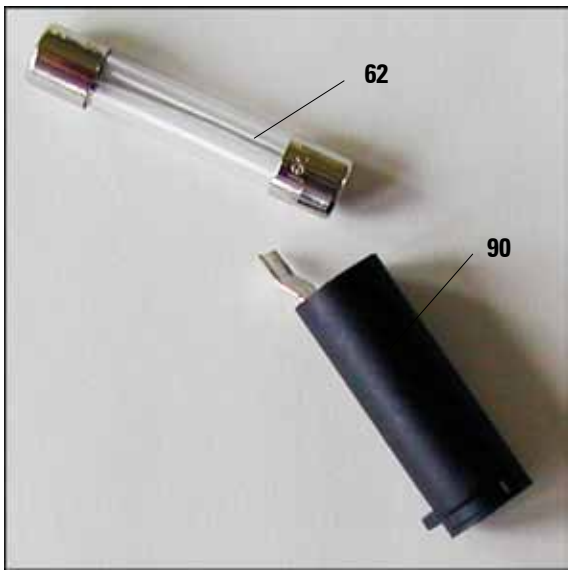


Fig. 70

- Con un destornillador (**91**) empujar la caja de fusibles (**90**) ligeramente hacia adentro y girar la caja $^1/_4$ de vuelta hacia la izquierda.
- La caja de fusible salta hacia afuera y puede sacarse.
- Sacar el fusible defectuoso (**92**) de la caja de fusibles (**90**) y reemplazarlo por uno de recambio.
- Volver a insertar la caja con el fusible nuevo colocado, empujarla hacia adentro con el destornillador y girarla $^1/_4$ de vuelta hacia la derecha.

Garantía

Leica Biosystems Nussloch GmbH se responsabiliza de que el producto contractual suministrado ha pasado por un control de calidad detallado, realizado conforme a las estrictas normas de verificación de nuestra casa, que el producto está exento de taras y que es conforme a la especificación técnica y todas las características preestablecidas.

El alcance de la garantía depende, en cada caso, del contenido del contrato concluido. Rigen únicamente las condiciones de garantía de la unidad de venta Leica territorialmente competente o bien de la compañía en la cual haya adquirido el producto contractual.

Información acerca del Servicio Técnico Leica

Si necesita la intervención del servicio técnico o piezas de repuesto, póngase en contacto con el representante de Leica o con el vendedor de productos Leica al que ha comprado el equipo.

Para ello, tenga preparadas las siguientes especificaciones sobre el equipo:

- La denominación del modelo y el número de serie del equipo.
- El emplazamiento del equipo y una persona de contacto.
- La causa por la cual es necesaria la intervención del servicio técnico.
- La fecha de entrega.

Puesta fuera de servicio y reciclaje

Este equipo o piezas individuales del mismo deben eliminarse como residuos conforme a los reglamentos del país donde esté(n) instalado(s).

www.LeicaBiosystems.com

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Straße 17-19
D- 69226 Nussloch
Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com